Tech.
2070
f C1

Techn. Formengießer
2070 f(1

<36614137060019

<36614137060019

Bayer. Staatsbibliothek

Der erfahrne Formengießer,

oder

die Kunst,

in Metall, Thon, Gyps, Schwefel, Zinn, Holzmasse, Horn, Wachs und Hausenblase abzuformen.

Enthält:

Anweisungen Thonfiguren zu formen; Gypsfiguren zu gießen, zu bronziren und vor Staub zu bewahren; den Gyps zu färben; Büsten und Figuren in Metall zu gießen; verschiedene Teige zum Abformen zu bereiten; Zinn auf Zinn zu gießen; in Wachs zu poussiren und zu formen; Horn zu erweichen, zum Gießen zuzurichten und zu gießen; Figuren von Hirschhorn zu machen; einen Fisch abzuformen; Abdrücke in Holzmasse zu bereiten; Medaillen und Münzen in Gyps, Schwefel, Wachs, Silber, Staniol, Schnellloth, und Hausenblase abzudrucken; ꝛc.

Mit einer Kupfertafel.

Leipzig,
literarisches Central-Comtoir.

[1821]
J. n. 5176.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhalt.

	Seite.
I. Eine Thonbüste zu formen . .	1
II. In Thon zu formen . . .	4
III. Gypsfiguren nach gewöhnlicher Art zu gießen	13
IV. Gyps zu Formen zu brennen .	14
V. Dem Gyps verschiedene Farben zu geben	16
VI. Büsten und Statüen von Gyps vor Schmutz und Staub zu bewahren	18
VII. Bilder anzustreichen, als ob sie von Metall gegossen wären . .	19
VIII. Bereitung der Formen, um Statüen, Büsten und dergleichen in Metall zu gießen . . .	20
IX. Metallabgüsse in Sandform . .	25
X. Figuren hohl abzuformen . .	36
XI. Metallguß einer Büste . .	36
XII. Bereitung verschiedener Teige zum Abformen	44
XIII. Formen oder Gußzaine vom Bimsstein	48
XIV. Zinn auf Zinn zu gießen, daß es einander nicht angreift . .	49
XV. Feine Figuren von Zinn in Gyps abzuformen, daß die Form schön ausfällt	49

Seite.
XVI. In Wachs zu poussiren und zu formen 50
XVII. Zusammensetzung des Modellwachses 62
XVIII. Das Horn zu erweichen, daß man es biegen und kneten kann . 64
XIX. Horn zu erweichen und in Formen zu gießen 65
XX. Figuren von Hirschhorn zu machen 66
XXI. Vom Gießen und Zubereiten des Papier-Manché 67
XXII. Einen Fisch abzuformen . . 74
XXIII. Abdrücke in Holzmasse . . 79
XXIV. Medaillen oder geschnittene Steine in Gyps oder Schwefel abzuformen 82
XXV. Wachs zum Abdrucken der geschnittenen Steine 86
XXVI. Silberpasten 87
XXVII. Abdrücke in Staniol . . 89
XXVIII. Verbesserte Methode, Münzen ꝛc. abzugießen 90
XXIX. Abdrücke mit Schnelloth von Münzen zu machen . . . 92
XXX. Hausenblase zu Abgüssen zu brauchen 94
XXXI. Aehnliche Methode, Abdrücke von Münzen und Medaillen mit Hausenblase zu machen . . . 95

I.

Eine Thonbüste zu formen.

Zu einer Büste von Thon macht man die Form von einem Gyps, der recht fein ist. Da eine solche Form ebenfalls aus mehreren Stücken zusammengesetzt wird, wie Fig. 1 und 2 zeigen, so läßt sich die weiche Thonmasse, in Gestalt eines dünnen Kuchens, nach und nach hineindrükken, so daß die Büste inwendig hohl wird. Die an den zusammengesetzten Stellen entstehende feine Nath wird nachher verputzt.

Da der Thon in eine solche Form nicht gegossen, sondern nur gedrückt werden kann, so macht das eine andere Einrichtung der Form nothwendig. Die zusammengesetzten Theile des Hinterkopfs müssen sich wieder in einer besondern Kapsel befinden, und darin unverrückt festgehal-

ten werden. Ein genau passender Deckel h h Fig. 2 auf dieser Kapsel enthält inwenig den Abdruck des Gesichts. Der Grundriß einer solchen Form mit abgenommenen Deckel ist Fig. 1 gezeichnet, und hier besteht die Form des Hinterkopfs aus folgenden Theilen:

1) aus dem Stücke a c d, der einen Kopfhälfte,
2) aus dem Stücke c b d, der andern Kopfhälfte, und
3) aus dem Stücke a b h, dem Hintertheile des Halses.

Die Kapsel, Fig. 1, 2 ist mit g g g bezeichnet. Die drei hervorstehenden Zapfen e e e dienen zur Haltung des Deckels h h. Man sieht hier auch, daß der Hinterkopf durch einen geraden Schnitt d c, der Hals aber durch einen gekrümmten Schnitt a c b abgesondert ist — diese Krümmung besiehlt die Beschaffenheit des Modells.

Beim Abformen wird das Gesicht oder der Deckel der Form zuerst genommen. Wenn hier der Thonteig hineingedrückt ist, so wird dann ein Stück des Hinterkopfs angesetzt und gleichfalls

mit Thon ausgelegt. Auf diese Weise wird bis zum Schlusse des letzten Stücks fortgefahren, wo man den Thon vor dem Hineinsetzen desselben hineindrückt.

Zu einer verjüngten Büste nach dem Leben wird das Modell in Thon bossirt. Die Aenlichkeit hängt von der Geschicklichkeit des Künstlers ab. Auch Reliefs, und überhaupt alle Modelle, wozu gypserne Formen verfertigt werden sollen, werden von Thon gemacht. Beim Bossiren selbst bedient man sich sehr einfacher Instrumente und Hülfsmittel, wovon einige unter Fig. 3 a, b gezeichnet sind. Diese Instrumente sind von Ebenholz, oder auch von Horn verfertigt. Die Thonmasse, deren man sich zu diesem Zwecke bedient, muß recht fein, und so beschaffen seyn, daß sie beim Trocknen keine Risse bekommt.

II.

In Thon zu formen.

Die verschiedenen mathematischen Körper, z. B. der Würfel, das Parallelepipedum, das Prisma, die Pyramide, der Kegel, die Kugel u. s. w. können leicht in Thon gebildet werden, und es gewährt diese Arbeit nicht nur Vergnügen, sondern kann auch wesentlichen Nutzen haben.

Man geht nach und nach vom Leichtern aufs Schwerere über, wodurch man endlich in den Stand gesetzt wird, mancherlei Früchte und Figuren von Thieren und Menschen nachzubilden.

Vorzüglich sollte man junge Leute dazu anhalten, welche ein solches Handwerk erlernen wollen, worauf dergleichen Kenntnisse Einfluß haben.

Behandlung des Thons.

Vor allen Dingen muß man darauf bedacht seyn, einen guten vom Töpfer schon zubereiteten Thon zu erhalten. Der weiße Pfeifenthon,

wenn man Gelegenheit hat, ihn in hinlänglicher Quantität zu bekommen, ist zu diesem Zweck, dem gewöhnlichen grauen oder blauen Töpferthone vorzuziehen.

Je reiner der Thon, besonders von Steinen, und je sorgfältiger derselbe durchgearbeitet ist, desto besser ist er zum Formen geeignet. Daher läßt man es bei der gewöhnlichsten Zubereitung der Töpfer noch nicht bewenden, sondern arbeitet ihn, wiewohl auf ähnliche Art, noch einige Mal durch. Man läßt nemlich den weichen Thonklumpen erst einige Zeit lang an der Luft abtrocknen und halb erhärten. Dann schneidet man ihn mit einem alten Messer zu lauter zarten Blättern, bei welcher Arbeit jedes noch beigemischte kleine Steinchen bemerkt und abgesondert werden kann. Man befeuchtet hierauf den geschnittenen Thon mit Wasser, schlägt und knetet ihn mit einer hölzernen Keule auf einem besonders dazu bestimmten Brete tüchtig durch, bildet zuletzt einen Haufen, den man wieder an der Luft abtrocknen läßt, um ihn sodann zum zweitenmale auf dieselbe Art zu bearbeiten. Einen Theil des so zubereiteten Thons läßt man ganz hart werden und stößt ihn zu Pulver, wovon man bei

fortgesetztem Gebrauche des Thons immer etwas in Bereitschaft halten kann. Man benutzt nemlich dieses Thonpulver dazu, daß man dem bisweilen aus Versehn zu weich angemachten Thone durch Beimischung schnell die zum Formen erforderliche Consistenz wieder giebt. Diese Consistenz wird jedoch bald die Erfahrung lehren. Der Thon ist in dieser Hinsicht am besten, wenn er so weich als möglich ist, ohne sich beim Gebrauche zu häufig an die Hände des Formenden anzuhängen. — Zu feinen Arbeiten, zum Modelliren schwerer Figuren, pflegt man den Thon auch zu Schlämmen, und ihn, wenn er zu fett ist, mit etwas sehr feinem Sande oder Kohlenstaube zu versetzen. Um ihn zu Schlämmen macht man den Thon in einem großen Gefäße zu einer dicklich fließenden Masse an, und läßt ihn einige Tage ruhig stehen; man schöpft sodann den oben befindlichen Thon zum Gebrauch von der untern gröbern Masse ab.

Werkzeuge.

1.) Eine hölzerne Keule zum Durcharbeiten und Kneten des Thons.

2.) Ein schlechtes Bret von weichem Holze,

dessen Größe aber wenigstens 1½ Fuß ins Gevierte betragen muß, um den Thon darauf mit der Keule zu bearbeiten.

3.) Ein glatt gearbeitetes starkes Bret von Birn- oder Apfelbaumholze. Es braucht in der Länge nur 1½, und in der Breite nur 1 Fuß zu halten, und dient als Werkbret, um den Thon darauf cylindrisch zu walzen, zu eckigen Stücken zu schlagen oder zu andern bestimmten Formen zu bearbeiten. Hiezu kann

4.) eine 4 bis 5 Zoll breite und 1 Fuß lange Walz-Schiene, die ebenfalls aus hartem Holze sehr glatt gearbeitet seyn muß, gute Dienste leisten.

5.) Einige Streichschienen von verschiedener den Falzbeinen ähnlicher Form, die bei der Bildung der Gefäße und Geräthschaften gebraucht werden. Einige sind gegen das eine Ende verjüngt, und an beiden Enden rundlicht zugeschnitzt; andre enden sich spitz, und noch andere sind am rundlichen Ende eingekerbt, zu Perlen oder auf andere Art ausgeschnitten, um Verzierungen verschiedener Art in den Thon damit einzudrücken.

6.) Die Treibkolbe. Sie besteht in einem runden, allenfalls wie ein Messerheft geformten Holze, das sich in eine runde und glatte Kolbe endigt.

Man bedient sich dieses Holzes zum Austreiben der hohlen Gefäße, auch wohl zum Glätten und Ebnen der inwendigen Seite derselben.

7.) Der Thondrath. Dieser besteht in einem dünnen an beiden Enden mit einem Griffe versehenen Messingdrath; ein gewöhnliches Töpferwerkzeug, das man jedoch beim Thonbilden, zum Schneiden dieses weichen Materials nach geraden Flächen nicht wohl entbehren kann.

8.) Ein Messer, um die aus dem Groben geformten halb windtrocknen Gefäße und Geräthschaften ins Feine zu schneiden.

9.) Die Thonhacken. Man bedient sich ihrer zum weitern und regelmäßigen Aushöhlen der Gefäße, nachdem diese halbwindtrocken (halbhart) geworden. Diese Thonhacken, deren man einige von verschiedener Größe bedarf, sind beinahe wie die Drehhacken der Drechsler beschaffen,

nur krümmt sich ihre Schneide verhältnißmäßig nach einem viel größern Bogen. Es würde unnöthig seyn, dieses Werkzeug aus Stahl verfertigen zu lassen, da Eisen hart genug ist, den halbharten Thone eine ziemliche Zeit lang ohne Abstumpfung zu schneiden. Aus mittelmäßig starkem Eisenblech kann man sich also dergleichen Instrumente leicht selbst verfertigen.

10.) Die Thonbohrer. Auch diese können aus bloßem Eisenblech gemacht werden. Man giebt ihnen theils die Form der kegelförmigen Ausräumer der Drechsler, theils bildet man sie wie Hohlmeisel oder Stecheisen von überall gleich großem Durchmesser.

11.) Poussirgriffel verschiedener Art, aus Eben- oder Buchsbaumholze oder aus Knochen verfertigt. Man schnitzt sie, in Rücksicht ihres Umfangs, theils rund, theils oval, theils eckig; dem einen giebt man eine eckige, dem andern eine runde, dem dritten eine hackenförmige Spitze, und einen schnitzt man zur Form eines flachen Falzbeins. Beim Formen der Früchte und vorzüglich der Thiere sind solche Poussirgriffel, sobald man nur einige Regelmäßigkeit verlangt, unentbehrlich.

Das Formen der Gefäße und Geräthschaften.

Alles Formen, so wie überhaupt alles Bilden aus Thon, wovon hier die Rede ist, geschieht aus freier Hand (d. h. ohne alle Hülfe bestimmter Formen, wie sie etwan beim Gypsgießen gebraucht werden); denn nur dann ist es eine der besten Uebungen des Augenmaaßes, ein wirksames Bildungsmittel des Geschmacks und der Geschicklichkeit. — Mit den einfachsten Gefäßen, z. B. mit Schaalen, Schüsseln, Glocken, cylindrischen, wie gewöhnliche Trinkgläßer geformten Gefäßen, macht man den Anfang. Diese werden auf dem weichen Thon zuerst blos mit den Fingern gebildet; dann hilft man von außen mit den Streichschienen (Nro. 5.) durch Streichen, Schaben und Drücken, von innen hingegen mit der Treibkolbe (Nro. 6.) nach; welcher man sich, bei einem cylindrischen oder kegelförmigen Gefäße, des Stiels, bei einem gewölbten aber, der Kolbe bedient. Beide Werkzeuge werden vor dem Gebrauch eine Zeit lang in Wasser eingeweicht, und vor jedesmaliger Anwendung eingetaucht. Sind eine hinlängliche Anzahl solcher Gefäße fertig, so stelle man sie an einen küh-

len Ort, so daß sie am folgenden Tage etwas erhärtet, nur halb trocken sind. In diesem Zustande läßt sich der von Steinen und andern Unreinigkeiten freye Thon äußerst leicht mit dem Messer schneiden und schaben, und auf diese Art werden nun die Gefäße von außen mit dem Messer, von innen bei gewölbten Gefäßen mit dem Thonhacken ins Feine gearbeitet. —

Um den auf diese Art ausgebildeten Gefäßen eine feinere Oberfläche zu geben, taucht man den Finger ins Wasser, und reibt damit die Oberfläche zu wiederholten malen gleichmäßig ab. Dadurch lößen sich die äußersten Theile des erhärteten Thons auf, die Erhabenheiten werden abgeschliffen, die Höhlungen füllen sich aus, und man kann auf diese Art eine sehr feine Oberfläche erhalten.

Zusammengesetztere Stücke werden am besten, nicht aus dem Ganzen, sondern theilweise verfertigt und nachher zusammengesetzt. Um z. B. ein Schreibzeug zu machen, schneidet man zuerst vermittelst des Thondraths eine Scheibe zum Boden des Kastens, dann einige schmale Scheiben für die Seitenwände. Man streiche diese

Scheiben mit der Streichschiene glatt, und verdünne sogleich ein wenig Thon zu einen beinahe flüßigen Brey; diesen braucht man als Kütt zur sichren Zusammensetzung der Theile, indem man jedesmal zuvor auf die Vereinigungsstelle etwas davon aufträgt. Nach der Zusammensetzung werden die beiden, und nach und nach alle mit einander verbundene Stücke mit der Streichschiene an den Fugen zu einem vollkommen zusammenhängenden Ganzen verstrichen. — Will man zu einem solchen Schreibzeuge, das man mit den gehörigen Abtheilungen versieht, und von außen mit Gesimsen u. s. w. verschönert, auch ein oder etliche brauchbare Petschafte verfertigen, so darf man nur ein Siegel, dessen Petschaft man zu haben wünscht, sehr subtil mit Baumöl bestreichen und dann ein Stück weichen Thon, zu einem etwa 1 Zoll langen Cylinder geformt, dessen Umfang dem des Siegels gleich ist, darauf drucken. Ist der Thon fein genug, so wird man nach behutsamer Abnehmung des Siegels einen befriedigenden Abdruck finden.

An dieses noch rohe Petschaft, schneidet man nachdem es halb hart geworden, einen Griff von beliebiger Form, und läßt es dann vollends aus-

trocknen und brennen. Vor jedesmaligen Abdruck muß man ein solches Thonpetschaft befeuchten, oder man tränkt es mit Oel; in welchem Falle die Befeuchtung in der Folge gar nicht mehr nöthig ist.

III.

Gypsfiguren nach gewöhnlicher Art zu gießen.

Man kalzinirt und pulverisirt den Gyps, siebt ihn durch, und trägt soviel davon, als wie zu der Figur nöthig ist, in ein Gefäß mit Wasser, doch darf es des letzteren nicht zu viel seyn. Wenn die Mischung die gehörige Konsistenz erhalten, so gießt man sie in die mit Oel ausgestrichene Form; eine Weile nachher hebt man die Figur auf, läßt sie gut trocknen, und überzieht sie mit einem Anstrich von geschlagenem Eiweiß.

IV.

Gyps zu Formen, zu Brennen.

Da nicht überall Gypsbrennereien sind, und der gebrannte und gemahlne Gyps durch langes Liegen an freier Luft seine biedende Kraft verliert, so kann man sich denselben auf folgende Art selbst brennen, da er dann noch besser wird, als der käufliche ist.

Man schlägt eine beliebige Menge Gyps mit einem Hammer zu Pulver, und setzt es, in einem eisernen oder kupfernen Kessel, oder in einer dergleichen Pfanne, übers Feuer. Wenn das Pulver anfängt zu glühen, so wallt es wie siedendes Wasser auf, und steigt in die Höhe. Sobald es aber wieder anfängt zu sinken, so hebt man den Kessel vom Feuer, läßt das Pulver kalt werden, und treibt es anfänglich durch grobe, und nachher durch feine Siebe. Wenn er zu feinen Formen und Abgüssen bestimmt ist, muß er zuletzt durch gebeutelt werden.

Man muß sich hüten, daß man dem Gyps nicht zu starkes und zu anhaltendes Feuer giebt,

als in welchem Falle er entweder langsam oder gar nicht erhärtet. Zu wenig gebrannter Gyps erhärtet gar zu geschwind.

Marienglas, welches man in kleinen Stücken brennen kann, erfordert sehr wenig Feuer, und dient blos zum Abformen ganz feiner Sachen, und zum Gießen der Bilder, daher er auch Puppengyps genannt wird.

Zum Anmachen des Gypsmehls nimmt man Regenwasser, oder abgesottenes und wieder abgekühltes Brunnenwasser. Nimmt man statt des Wassers abgerahmte saure Milch, sammt den Molken, so erlangt der Gyps in 24 Stunden eine solche Härte, daß ihm die Feile nichts mehr anhaben kann.

V.

Dem Gyps verschiedene Farben zu geben.

Goldgelb.

Man nimmt die Wurzeln der Berberisbeeren und kocht sie stark mit Wasser, aus, in dieses Dekokt thut man hernach ein wenig Safran, den man mit kochen läßt; endlich filtrirt man alles durch ein Tuch und knetet mit dieser Mischung den Teig, so erhält er eine schöne goldgelbe Farbe.

Grün.

Hierzu nimmt man das Kraut Nachtschatten, und kocht es in halb Wasser und halb Essig; mit diesem Dekokt färbt man alsdann den Gyps.

Blau.

Attichbeeren werden in Alaunwasser gekocht, und der Gyps mit diesem Dekokt angestrichen.

Roth.

Man macht ein starkes Dekokt von Fernambukholz und Wasser, thut etwas Alaun dazu, und streicht den Gyps damit an.

Braun.

Man thut Brasilienholz in eine starke Lauge, kocht es damit, und verfährt wie oben.

Schwarz.

Man nimmt die Rinde vom grünen Erlenholz, und kocht sie mit Alaunwasser bis zur Verminderung der Hälfte, und streicht den Gyps damit an.

Anmerkung. Wenn man den Gyps färben will, man mag eine Farbe wählen wie man wolle, so muß das Wasser, worein man sie trägt, beständig Leimwasser seyn. Dadurch hält nicht nur die Farbe auf dem Gyps, sondern er wird auch hart. Zu diesem Zweck ist der Fischleim der vorzüglichste.

VI.

Büsten und Statüen von Gyps vor Schmutz und Staub zu verwahren.

Man nimmt ein Loth der besten Spanischen Seife und ein Loth des besten und reinsten weißen Wachses, schabt beides in einem neuen glasurten Topf, gießt ein Maaß klares Regenwasser darüber, setzt es auf ein mäßiges Feuer, und läßt es unter gelindem Umrühren schmelzen. Der Gebrauch davon ist dieser: Man hängt das Gypsbild an einem Draht oder Schnur, nachdem es schwer ist, hierauf taugt man das Ganze in die Mischung, und läßt es einige Augenblicke darin hängen. Eine Viertelstunde nachher wiederholt man dieß Verfahren noch einmal, und nach 5 bis 6 Tagen, wenn der Firniß wohl getrocknet ist, reibt man die Figur mit den Fingern, um die man ein Nesseltuch gewunden hat, vorsichtig ab.

VII.

Bilder anzustreichen, als ob sie von Metall gegossen wären.

Wenn man Bilder oder Statüen von Holz, Gyps, Thon oder einer andern Materie hat, und man will sie auf Metallart anstreichen, so vermischt man Kohlenschwarz und gelben Ocher, und grundirt sie damit. Man kann auch schwarzes Reißblei mit Leinöl angemacht, nehmen; alsdann muß man den Grund nicht gar zu trocken werden lassen, sondern so lange es noch etwas feucht ist, mit einem trocknen Pinsel feines Musivgold darauf tragen. Wenn er hierauf ganz trocken geworden ist, überfährt man es mit einem guten Leinölfirniß.

Oder:

Man löse Hausenblase in Branntwein über dem Feuer auf, mische alsdann ein wenig Safran und zartgeriebenes Augsburger Metall darunter, und bestreiche damit die Bilder, die man zuvor mit Leimwasser und Mennige grundirt hat.

VIII.

Bereitung der Formen um Statüen, Büsten u. dergl. in Metall zu gießen.

Vors erste muß eine Form gemacht werden. Ist nun das Modell ein Basrelief oder ein flaches Stück, so bestreicht man zuerst die Oberfläche mit Fett, legt es auf einen festen Tisch, und umgiebt es mit einem Reif der gerade weit genug davon entfernt gelegt wird, daß die Seiten der Form eine gehörige Dicke erhalten können. Dann macht man mit Wasser gerade so viel Gyps an, als nöthig ist, das Modell zu bedecken, der Form die gehörige Dicke zu geben, und die Leere des Reifs rings umher auszufüllen. Alles dieses muß aber ziemlich schnell geschehen, damit der Gyps nicht Zeit habe zu trocknen, denn wenn man wieder Wasser darauf gösse, so würde er hart werden, und zu nichts mehr taugen. In diesem Zustand läßt man alles ruhig stehen, bis der Gyps hart geworden, nimmt alsdenn den Reif weg, und lößt die Form von dem Modell ab.

Ist das Modell erhaben gearbeitet, so muß man einen andern Weg einschlagen, und die Form

in verschiedene einzelne Stücke theilen, oder wenn das Modell einzelne hervorspringende Partheien hat, so ist es oft bequemer sie einzeln abzuformen, und sie nachher wieder einzeln zusammen zu setzen.

Ist aber der Gegenstand oval oder rund, so kann man den Gyps auftragen, ohne das Modell in einem Reif einzuschließen. Man vermischt ihn nemlich so lang mit Wasser, bis er die Consistens eines Teigs erhalten, trägt ihn alsdann auf das Modell und drückt ihn mit der Hand fest an, damit er die Form gut annimmt, und alle Theile gehörig untereinander verbunden werden.

Wenn das Modell solcher Gestalt bedeckt ist, und die Form die gehörige Dicke erhalten hat, so läßt man den Gyps trocknen, bis er fest genug ist, daß man ihn ohne Gefahr des Zerbrechens von dem Modell loßmachen kann. Ist das Modell groß oder schwer nachzuahmen, so zerschneidet man die Form mit einem Federmesser um sie in einzelnen Stücken abzulösen und zu trocknen. Bevor man aber die Parthieen trennt, so zerschneidet man sie in den Fugen und andern

gehörigen Stellen, so, daß man sie nachher desto leichter zusammensetzen kann, welches ohne diese Vorsicht ziemlich schwer seyn würde. Aber eben diese Kunst die Formen gehörig zu zerschneiden, um sie von dem Modell abzulösen, erfordert viele Geschicklichkeit. Wenn die Form auf diese Art bereitet, ihre Theile wieder zusammengefügt und getrocknet worden, muß man sie mit Fett bestreichen, und so legen, daß der hohle Theil nach oben zu kömmt. Dann gießt man sie mit etwas dünn gerührtem Gyps an, läßt ihn trocknen, und löst die abgeformte Figur ab. Hernach bessert man sie an den nöthigen Stellen aus, und die Arbeit ist geendigt. Dies ist das Verfahren mit Gegenständen von regelmäßiger Oberfläche.

Ist hingegen diese Oberfläche bogigt, und mit Krümmungen versehen die einander durchschneiden, so muß man es anders anfangen, um die Form von dem Modell abzulösen, und sehr hervorspringende Theile als Arme, Füße u. dergl. besonders abformen.

Sind die Massen sehr dick, so steckt man, um die Dicke des Gypses der Figur zu vermindern, einen Kern in die Form, um einen leeren Raum her-

vorzubringen. Ist die Höhlung gerade, oder hat sie die Figur eines umgestürzten Kegels, dessen Bassis an der Seite der Oeffnung ist, so kann man diesen Kern von Holz machen. Ist sie aber rund oder krummlinigter Figur, so kann man ihn nicht ganz herausziehen, und richtet ihn also so ein, daß man ihn stückweis herausnehmen kann, z. B. mit Thonerde die man um Drath knetet, und die man in die Höhlung der Form an andere Drathe hängt, die quer über die Oeffnung gezogen werden. Wenn hernach der Gyps vollkommen trocken ist, so wird der Kern mit einem gehörigen Instrument herausgezogen.

Um dem Gyps mehr Festigkeit zu geben, kann man Pergamentleim unter das Wasser mischen, mit dem man ihn einrichtet.

Auf dieselbe Art kann man ganze Figuren, Büsten u. s. w. in Blei oder ander Metall durch Gypsformen gießen. Da aber alsdenn eine große Menge Gyps erfordert würde, um der Hitze des Metalls zu widerstehen, und er überhaupt langsam trocknet, so nimmt man in diesem Fall lieber Thonerde dazu, und knetet sie mit einer andern Materie ein.

Man wäscht sie erst recht aus, um alle Steine und Sand davon zu schlemmen, vermischt sie mit einem Drittel, auch mehr, Sand, damit sie nicht springe, oder noch besser, mit fein durchsiebter Holzasche.

Man mag aber Gyps oder Thonerde nehmen, um in Metall zu gießen, so muß man durchaus die Form trocken werden lassen, denn die geringste Feuchtigkeit würde das siedende Metall um sich her spritzend machen, wodurch der Künstler in große Gefahr gerathen, oder zum wenigsten die Form zerspringen würde.

Wenn die Parthieen der Form sehr hervorspringen, so giebt man ihnen mehr Gehalt, indem man die Asche und den Sand mit Tuchscheerwolle mehr oder weniger vermischt, je nach dem Grad der Dichtigkeit die man ihm geben will. Eine kleine Menge reicht gewöhnlich hin, wenn nur die Mischung gut, und die Theile der Form mit Drath fest verbunden sind.

IX.

Metallabgüsse in Sandformen.

Eine sehr vorzügliche Methode, sich Metallabgüsse zu verschaffen, besteht darin, daß man die Formen dazu in Sand (Gieß- oder Formsand) macht. Es kommt bei Verfertigung dieser Kunstprodukte 1) auf den Formsand, 2) auf das Motell, 3) auf das Einformen selbst, und 4) auf das Gießen an.

Die Zusammensetzung und Beschaffenheit des Formsandes, wo die Modelle hineingedrückt werden, richtet sich zum Theil nach dem anzuwendenden Metalle. Zum Zinn- und Blei-Gießen kann dieser Formsand blos aus kalzinirter Holzasche, mit ⅓ Knochenerde vermengt, bestehen; oder auch aus gebranntem, fein gesiebtem Lehm, mit ⅓ Kohlenstaub vermengt, und mit Wasser oder Hefen angefeuchtet. Zum Messing- und Kupfergießen bedient man sich entweder auch des gebrannten Lehms mit Kienruß oder Kohlenstaub vermengt, oder man benutzt einen natürlichen Sand, der sich in manchen Gegenden findet, und aus zartem Kiesel, mit Thon oder Glim-

mer vermengt, besteht. Er wird, nachdem man ihn wohl getrocknet hat, durch ein feines Haarsieb geschlagen, und nachher, statt des Wassers mit einer Salmiak-Auflösung angefeuchtet. In diesem Sande kann man auch Metallcompositionen gießen. Zum Silber- und Goldgießen dienen alle diese Formmassen, wenn sie nur recht fein, und mit Salmiakwasser angefeuchtet worden sind. Jeder Formsand muß 2 Eigenschaften besitzen; *a*) die möglichste Feinheit haben, und *b*) gut stehen d. h. bei dem gehörigen Feuchtigkeitsgrade nicht leicht ausreißen oder abbrechen. Eine darin eingedrückte Figur muß daher auch nach abgenommenem Metall unbeschädigt darin sichtbar seyn.

Die Zubereitung eines jeden Formsandes geschieht auf folgende Art: Nachdem die rohe Masse entweder gebrannt oder blos getrocknet worden ist, wird sie in einem Mörser fein gestoßen (bei natürlich feinem Sande ist dieß nicht nöthig), dann durch das Haarsieb geschlagen, auf einen ebenenen Tisch, oder auf ein besonders dazu abgerichtetes Brett geschüttet, hier mit dem etwaigen Zusatze vermengt, mit der anzuwendenden Flüssigkeit besprengt, und mit einem bequemen

Richtscheit nach und nach so lange durchgearbeitet, bis er klar und ohne Knötchen ist, und sich ballen, d. h. mit der Hand in ziemlich fest zusammenhaltende Klumpen drücken läßt. Mit den Anfeuchten und Mengen wird so lange fortgefahren, bis er diese Eigenschaft hat. Bemerkt man, daß er auch bei hinreichender Anfeuchtung noch nicht gut steht, so muß man noch etwas Thon oder Kohlenstaub hinzusetzen. Er darf nicht zu stark angefeuchtet werden, weil sonst das Metall darin um sich spritzt, und der Guß Blasen und Löcher bekömmt.

Im Fall man den Formsand von Lehm bereiten will, so drückt man diesen im weichen Zustande in eiförmige Klumpen, legt diese, wenn sie an der Luft trocken geworden sind, zwischen glühende Kohlen, und brennt sie so lange und so stark, bis sie nach dem Erkalten rothbraun geworden sind. Dieses Brennen kann in einem Kasserolle geschehen, worin man den Lehm, mit hinlänglichen Kohlen bedeckt, 4 bis 5 Stunden liegen läßt; nachher wird er gestoßen und einigemal durchgesiebt, bis er fein genug ist rc.

Die Feinheit eines jeden Formsandes muß so groß seyn, daß er zwischen den Fingern beinahe

unfühlbar ist. Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, noch eines Formsandes zu erwähnen, der vortreffliche Dienste leistet. Er besteht aus Ziegelmehl mit $\frac{1}{4}$ Plumbago vermengt. Wenn beide Theile durch das feinste Haarsieb geschlagen sind, so wird die Masse noch in eine gläserne oder porzellainene Reibschaale in kleinen Portionen gethan, und hier so lange gerieben, bis er die höchste Feinheit erreicht hat. Dieser Formsand taugt für alle Metalle, und wird blos mit Wasser angefeuchtet. Wegen des Plumbago läßt er sich sehr glatt streichen, und klebt nie in der Flasche zusammen; man kann daher das gewöhnliche Zwischenstreuen des trokkenen Kohlenstaubes gänzlich weglassen, welches eine große Bequemlichkeit ist. Schon dieser Eigenschaft wegen verdient er empfohlen zu werden.

Das Modell kann aus Holz, Leder, Metall und Stein bestehen, allein es muß so beschaffen seyn, daß es sich völlig ausheben läßt, d. h. es muß an den Seiten herum und an der abzuformenden Fläche gehörig verjüngt und auch völlig glatt seyn, damit es beim Herausnehmen keinen Sand mitnimmt, oder nicht aufreißt. Außer-

dem muß das Modell, um das Anhängen des Formsandes zu verhindern, stets recht trocken seyn, und wenn es von Metall ist, vorher gelind erwärmt werden, damit es die Temperatur des Sandes bekommt, denn das Ankleben entsteht blos von der Feuchtigkeit, die sich beim Einformen entwickelt.

Will man Metaillen oder andere Basreliefs gießen und man hat dazu Modelle von Schwefel, Gyps u. s. w., so muß man, wenn das Modell zu dick ist, von der linken Seite desselben etwas abnehmen, denn je dünner und glatter ein solches Modell ist, desto besser fällt der Guß (Abguß) davon aus. Auch kann man auf der linken Seite, die nicht verziert ist, eine conkave Vertiefung anbringen.

Das Einformen selbst geschieht in einem eigenem Behältnisse, in einer Gießflasche (Gießlade), Fig. 4 und 5. Diese ist entweder von Messing, Holz oder Eisenblech verfertigt, und besteht zu dem gewöhnlichen Gebrauche aus 2 Theilen, dem obern und untern Theile A B, Fig. 4. Sie müssen beide genau und dicht auf einander passen, und auch auf der entgegengesetzten

Seite egal abgerichtet seyn. Ferner müssen die innern Seitenflächen etwas ausgehöhlt seyn, damit der Sand nicht herausfällt. Der Obertheil A ist an drei Seiten mit runden Haken cc versehen, die genau in die an dem Untertheile B befestigten Oesen dd passen, damit beide Flaschentheile unverückt auf einander gestellt werden können. An der vierten Seite ist eine aus 2 Hälften bestehende Tülle b zum eingießen befestigt. Solcher Tüllen kann man auch 2 bis 3 anbringen, wenn es die Größe der Flasche erlaubt, wie bei Fig. 6; auch sind oft statt derselben nur bloße Löcher angebracht. Da sich die Größe der Gießflasche nach dem zu gießenden Stücke richtet, so muß man sie von verschiedener Gestalt und Größe haben, nicht nur viereckig, sondern auch oval und rund. Auch richtet sich die Höhe derselben nach dem Gußstücke. Zu kleinen Basreliefs ꝛc. kann eine viereckige Flasche von etwa 8 Zoll lang, 6 Zoll breit und 3 Zoll hoch seyn. Zu solcher Gießflasche gehören nun noch zwei egale, abgerichtete viereckige Bretter von Buchenholz, womit sie unten und oben bedeckt werden kann. Ferner bedient man sich zum Einspannen solcher Gießflaschen, wenn darin eingeformt ist, einer Presse, wie Fig. 7.

Beim Einformen wird auf folgende Art verfahren: Man legt den Untertheil der Lade, welcher mit den Orsen dd versehen ist auf eins der genannten Bretter ee, und in der Mitte desselben, von der Tülle her, ein zum Einfluß dienendes halbrundes kegelförmiges Holz Fig. 8 f, so, daß die flache Seite auf dem Brette liegt. Alsdann legt man zu beiden Seiten des Haupteingusses die kleinen Modelle und Eingüsse gg. Ist ein Modell so groß, daß es die ganze Flasche ausfüllt, so läßt man das Eingußholz ganz weg, und schneidet den Einguß nachher erst mit einem Messer in den Sand. Jetzt füllt man nun diesen Ladentheil mit den präparirten Sande an, indem man die erste Handvoll ganz locker darauf streut, die folgenden Portionen aber gleichförmig und fest andrückt. Ist so die erste Flaschenhälfte ganz voll gefüllt, so rollt man ihn noch mit einer Kugel oder auch mit einem Cylinder recht dicht und fest, drückt dann noch einige Hände voll Sand darauf, und streicht diese mit einem Richtscheit egal ab, legt dann wiederum ein anderes glattes egales Brett darauf, kehrt die Flasche mit dem darunter liegen Brette um, nimmt dieses hinweg, und setzt nun den obern mit Haken versehenen Flaschentheil A darauf. Bevor

aber dieser mit Formsand angefüllt werden kann, muß erst trockener Kohlenstaub übergestreut werden, damit sich der oben einzudrückende Sand von dem untern ablösen kann. In dieser Absicht hat man Kohlenstaub in einem kleinen zugebundenen leinenen Beutel, und bestäubt damit die ganze Oberfläche des untern voll geformten Flaschentheils. Da nun aber die hier sichtbare Oberfläche der Modelle wieder von diesem Staube gereiniget werden muß, so fegt man ihn mittelst eines kleinen Pinsels von den Modellen ab, oder bläst ihn mit einem kleinen Rohre davon. Ist dieß geschehen, so füllt man die Flasche vollends ganz mit dem Formensande an, drückt ihn gleichfalls gehörig fest, streicht ihn dann egal ab, legt ein Brett darauf, hebt nun den Obertheil der Flasche vorsichtig ab, und legt ihn zur Seite. Vom Untertheile nimmt man jetzt das Eingußholz hinweg, oder schneidet eine schmale Rinne in den Sand ein, damit das Metall in die eigentliche Form hineinfließen kann, und drückt diese Rinne, den Einguß, mit einen kleinen Werkzeuge, wie Fig. 9, recht glatt. Liegen in der Flasche mehrere Modelle, so müssen von dem Haupteingusse mehrere kleine Rinnen zu ihnen geleitet werden, wie aus dem Horizontalprofil der

Flasche, Fig. 5, A, B zu ersehen ist. Hat die Flasche mehrere Tüllen, so ist dieß freilich nicht nöthig.

Ist dieß so weit fertig, so hebt man die Modelle selbst (nachdem ein wenig darauf geklopft ist, um sie zu lüften,) nach einander aus dem Formsande heraus. Dieß muß aber sehr behutsam geschehen, damit nichts in der Form ausreißt. Wenn die Modelle auf beiden Seiten Verzierungen haben, so läßt sich das Aufheben auf folgende Art am besten bewerkstelligen: man legt ein dünnes Brett darauf und hebt dann die Flasche behutsam und senkrecht in die Höhe, so bleiben die Modelle unten auf dem Brette liegen. Ist dieß gut von statten gegangen (im entgegengesetzten Falle lassen sich die Formen wegen ihrer geringen Größe und Feinheit nicht nachbessern,) so kann man die Form zur Verschönerung des Abgusses noch ausräuchern. Dieß geschieht, indem man sie über ein angestecktes Kienholz, oder auch über eine Oellampe hält und schwarz räuchern läßt. Im Obertheile der Flasche drückt man blos den Haupteinguß bei der Tülle ein wenig ein, setzt dann die Flasche zusammen, Fig. 5, C, bringt sie mit ihren Brettern ee in die Presse Fig. 7 und schraubt sie hier fest.

Ist das Modell masiv, kugelförmig oder cylindrisch, so muß es zuvor genau in 2 Hälften abgetheilt werden, und in dem Untertheile der Gießflasche genau bis zu dieser Hälfte eingedrückt werden. Die andere Hälfte findet sich dann von selbst. Ohne diese Vorsicht läßt sich ein solches Modell nicht sehr gut abformen. Hat man ein getriebenes Modell von Blech, so müssen die Vertiefungen zuvor mit Wachs ausgefüllt werden, wenn der Guß masiv ausfallen soll.

Wenn ausserdem der Abguß stärker als ein solches Blechmodell werden soll, so legt man auf letzteres ein Stück Pappe, zeichnet den Umfang darauf ab, und schneidet die gezeichnete Figur genau aus. Diese ausgeschnittene Figur legt man, nachdem das eigentliche Modell in den untern Flaschentheil eingeformt ist, genau auf dasselbe auf, und füllt dann den Obertheil ebenfalls mit Sand an. Der Erfolg dieses Handgriffs ist leicht einzusehen, indem der Abguß genau um das Aufgelegte stärker werden muß.

Während des Formens muß das Metall geschmolzen werden. Eine nicht zu große Quantität Messing oder Komposition schmilzt binnen ei-

ner Stunde. Ist es in dünnen Fluß gekommen, so wird der Tiegel mit der Gießzange herausgenommen, und in die hingestellte Flasche die gehörige Quantität gegossen.

Die Presse Fig. 7 wird mit der Flasche beinahe senkrecht gestellt. Hat man eine Flasche mit Tüllen, so müssen diese zuvor durch eine daran gelegte glühende Kohle erwärmt werden, damit das Metall nicht spritzt (sich nicht schreckt). Hat man ein Basrelief mit feinen Verzierungen eingeformt, so thut man wohl, die Flasche schrög zu stellen, so daß das Metall auf die glatte oder linke Seite zuerst fließt.

X.

Figuren hohl abzuformen.

Man muß zuerst eine hohle Gypsform haben, und diese wird mit Schweinefett ausgestrichen. Dann läßt man Wachs zergehen, gießt es in die Form und reibt es überall herum; der Ueberrest wird ausgegossen. Wenn das in der Form hängen gebliebene Wachs kalt geworden, so gießt man frisch geschmolzenes hinein, und theilt es überall aus wie das Erstemal, so fährt man fort bis die Figur diejenige Dicke erhalten, die man ihr geben will.

Diese Figur wird präparirt als wenn sie das Orginal wäre, nemlich mit kleinen Drathen und Spitzen durchspießt, die sich hernach mit den Guß verbinden, daher man sie gerade an solche Stellen stecken muß, wo sie die Theile der Figur am wenigsten verumstalten. Die Stellen werden nachher wieder vermacht.

Hierauf nimmt man Sand, reibt ihn mit Gummiwasser an worin Salmiaksalz aufgelöst worden, und mischt etwas Thonerde darunter um

dem Sand mehr Gehalt zu geben. Von beiden nimmt man gleiche Theile. Oben und unten an der Wachsfigur läßt man eine große Oeffnung um den flüssigen Sand hineinzugießen, welcher sie ganz bedecken muß, und sich von allen Seiten in die hohlen Stellen der Figur einlegen wird. Vorher aber setzt man die Figur in ein Futteral von Pappe oder Blech, welches den Sand rings um die Fignr zusammen hält. Das Wasser läuft durch die untere Oeffnung ab, und der Sand bleibt als eine trockne Kruste liegen, welche gerade die Dicke der Figur haben wird, die man gießen will.

Wenn nun diese Kruste recht trocken ist, so erhitzt man die Form so stark, daß das Wachs gänzlich zerschmelzen muß, und durch die untere Oeffnung ausfließt, so bleibt ein Raum zwischen den Wänden der Form und dem Sand übrig, in welchen man das fließende Metall gießt, welches sodann die Figur der Form annimmt. Ist das Metall kalt geworden, so zerschlägt man die Sandkruste mit einem eisernen Stock, so ist alsdann die Figur inwendig hohl.

Bei dem Erhitzen der Form ist anzumerken, daß sie gleichsam in der Luft schweben muß, und

blos auf den Stäben und Drathspitzen ruhen darf, welche durch die Wachsfiguren gesteckt worden; auch muß sie bis zum völligen Glühen erhitzt werden, so wird das Wachs von unten abfließen. Während alsdenn die Form noch heiß ist, gießt man das geschmolzene Metall hinein, wobei zu beobachten, daß neben der Oeffnung, wodurch es eingegossen wird, noch eine andere vorhanden seyn muß, die zum Luftloch dient.

Da die gegossene Figur noch mit den Sand angefüllt ist, der die innere Höhlung der Wachsfigur ausfüllte, so zerstößt man ihn nach und nach mit einem kleinen Stück Eisen, und zieht die Stücke nach und nach heraus, so daß die Figur ganz leer, und hohl bleibt. An der Stelle des Eingusses, und an der untern Oeffnung wird ein Stück Metall sauber aufgelöthet, und übrigens ausgebessert wo es nöthig ist.

Die Spitzen die man durch die Figur steckt sollten freilich von demselben Metall seyn, mit dem man abgießt, man kann aber auch statt ihrer Drathspitzen nehmen, die sich hernach leicht aus der Masse ausziehen lassen.

XI.

Metallguß einer Büste.

Die Verfertigung eines solchen Kunstprodukts ist schon lange bekannt, aber sie macht dem menschlichen Erfindungsgeiste viel Ehre. Die Verfertigung des Modells und die Bereitung der Form ist die eigentliche Kunst, und das Gießen selbst nur eine mechanische Operation. Will der Künstler etwas vorzügliches zu Stande bringen, so muß er beides, das Modelliren und Formen, verrichten, indeß können auch beide Arbeiter von verschiedenen Personen verrichtet werden.

Eine solche Büste darf nie masiv, sondern muß stets hohl gegossen werden. Die Form, Fig. 10, worin das Metall gegossen werden soll, läßt sich auf zweierlei Weise verfertigen, entweder so, daß die äußere Hülle derselben aus mehreren Stücken zusammengesetzt wird, oder so, daß sie aus dem Ganzen besteht. Letzteres verdient den Vorzug. Man bringt daher eine solche Form überhaupt auf die Weise zu Stande, daß man sich dieselbe Büste erst hohl in Wachs verschaft, einen Lehmkern hinein bringt, einen Mantel von

Lehm darum schlägt, nachher das Wachs durch eine gelassene Oeffnung herausschmelzt, und dann in den entstandenen Zwischenraum das Metall hineingießt. Wie man dieß alles anzufangen habe, soll jetzt gezeigt werden.

Nach dem verfertigten Modell, welches entweder aus Marmor, Thon u. dergl. besteht, verfertigt man sich eine zusammengesetzte Gypsform, legt diese eine kurze Zeit in reines kaltes Wasser, und gießt dann geschmolzenes Wachs hinein, schwenkt die Form um, läßt das Ueberflüssige herausfließen, und wiederholt dieß Eingießen noch einige Mal, bis der Wachsguß die erforderliche Stärke bekommen hat. Dann nimmt man die Form auseinander, so hat man eine hohle Wachsbüste. In diese muß nun erst ein Kern aa gemacht werden. Man schneidet daher die Wachsbüste mittelst eines sehr dünnen Messers vom Scheitel bis an das Ende des Halses in zwei Hälften, drückt dann den Kernlehm um den Eisenstab bb, und bringt ihn in die beiden Hälften. Wenn er hier die gehörige Gestalt angenommen hat, läßt man ihn trocken werden und brennt ihn zwischen glühenden Kohlen. Der Eisenstab dient dazu, den Kern in der nachherigen vollen-

deten Form conzentrisch zu befestigen; es muß daher sein unteres Ende so lang und mit einem Querstabe cd versehen seyn, daß daran die Befestigung der äußeren Form ff, ff gehörig geschehen kann. Zum Mantel bereitet man fein gesiebten Lehm, der mit einem Viertel frischem feinem Ziegelmehl und etwas Kohlenstaub vermengt, mit Salmiakwasser angefeuchtet, und so dünne als ein Brei gemacht wird. Diese Formmasse trägt man mittelst eines Pinsels auf die Wachsbüste. Ist auf diese Weise die erste Lage des Mantels etwa einen Viertelszoll dick geworden, welches durch einen wiederholten Anstrich bewirkt wird, und fängt die Masse an zu trocknen, so vermischt man nun den noch übrigen Vorrath davon mit gröbern Lehm und Kuhhaaren, knetet die Masse lange genug und bis zur gehörigen Consistenst durch und trägt sie alsdann unter gleichförmiger Dicke (etwa einen Viertelzoll stark) auf den ersten Anstrich mit der Hand auf. Oben auf dem Scheitel der Büste läßt man ein Oeffnung e, zum nachherigen Eingießen des Metalls; gleich beim ersten Anstrich wird auf diese Oeffnung Rücksicht genommen. Man giebt ihr eine keilförmige Gestalt, und setzt sie von der Stirn nach dem Hinterkopfe genau auf den Scheitel.

Diese Lehmlage des Mantels muß nun an der Luft erst gehörig austrocknen. Alsdann bewickelt man sie netzförmig mit Eisendrath, und bringt nun noch eine Lage von Lehm, welche mehr Bindungsmittel als die vorhergehende hat, darüber, läßt wie zuvor den Einguß offen und das Ganze abermals an der Luft trocken werden. Es muß bei dieser Arbeit sehr dahin gesehen werden, daß der Lehm unten, bei dem Querstabe cd von der erforderlichen Dicke aufgetragen, und gehörig befestigt wird.

Ist dieser letzte Lehmaufschlag gehörig trocken geworden, so bringt man die Form über ein Feuer und erwärmt sie hier nur so stark, daß das Wachs durch die Oeffnung e herausfließen kann. Das Wachs sammelt man in einem untergesetzten Gefäße.

Jetzt muß nun die ganze Form noch gebrannt werden. Dieß geschieht, indem man sie ganz mit todten Kohlen umgiebt und diese anzündet. Um Risse zu verhüten, vermindert man bei diesem Brennen einen starken Luftzug und die Entstehung einer zu plötzlichen Glut, auch verhütet man ein schnelles Erkalten.

Während dieses Brennens der Form muß auch in einem Windofen das Metall geschmolzen, und in die noch warme Form hineingegossen werden. Man bringt letztere daher schnell in einen mit trockenem warmen Sande angefüllten Kasten, so tief, daß nur der Einguß heraussieht, und läßt dann das in hinreichender Menge geschmolzene Metall behutsam und ohne abzusetzen, in die Form fließen.

Das Gewicht des zu schmelzenden Metalls nimmt man 10 mal so schwer an, als das Gewicht des Wachses, woraus die Büste bestand. Eine gute Bronze zu dergleichen besteht aus 50 Theilen Kupfer, 10 Theilen Zinn und 5 Theilen Wismuth. Das Kupfer als das strengflüssigste Metall, wird zuerst in den Ofen getragen, und dann, wenn dieß geschmolzen ist, werden die übrigen leichtflüssigere Metalle hinzugethan.

Die angegebene Formbereitung wird durch die Zeichnung, worin die Form im senkrechten Durchschnitte vorgestellt ist, deutlich und es fällt das Profil der Büste, welches die Metalle bezeichnet, ins Auge.

Ist der Guß erkaltet, so zerschlägt man den Mantel, schneidet den Einguß mittelst einer Säge ab, stößt mit einem spitzigen Instrument den Kern heraus, und nimmt den Eisenstab weg, so hat man die gewünschte Metallbüste. Diese wird nun blos noch beschabt und geglättet, so ist sie vollendet.

XII.

Bereitung verschiedener Teige zum Abformen.

Man zerstößt in einem Mörser von weißem Marmor Beinschwarz, und siebt es durch ein feines Sieb. Dies Pulver thut man in ein Gefäß, gießt vier Finger hoch Wasser darüber, rührt mit einem Stock um, und läßt die Mischung ein paar Minuten ruhig stehen. Das Wasser wird hernach in ein anderes Gefäß abgegossen, und diese Arbeit viermal wiederholt, so bleibt das gröbste Pulver auf dem Boden liegen; man nimmt es heraus, zerreibt es auf dem Stein, und macht Formen daraus, wie folgt.

Man zerschlägt das Weiße von zwölf Eiern, läßt es dann vier Stunden lang stehen, gießt das Wasser, so unter dem Schaum steht, in ein anderes Gefäß, thut etwas Schneckenschleim, eine halbe Unze Salmiaksalz, und drei Unzen Kochsalz, beides pulverisirt, dazu, schlägt alles gut unter einander und gießt es in eine Mischung von einer Kanne distelirtem Weinessig, und einem halben Nösel des stärsten Branntweins. So läßt man alles eine Nacht lang mit einander ziehen, taucht alsdenn dünne Borstenpinsel in die Mischung, und feuchtet das obige Pulver stark damit an, bis man einen weichen Teich daraus machen kann.

Nun nimmt man eine Gypsform, welche in zwei gleiche Theile getheilt ist, und wenn obiger Teig gut durchgeknetet, füllt man die eine Hälfte der Form damit an, setzt die andere passend darauf, so daß die ganze Höhlung gut ausgefüllt wird, und bindet beide mit einem Drath fest zusammen. So läßt man es einen Tag lang unberührt stehen, dann setzt man die Form zum Trocknen an die Sonne oder gelindes Feuer, bis sie so trocken und hart wird, daß sie wie Schiefertafeln klingt. Alsdenn läßt man sie noch eine Stunde lang in einem Töpferofen glühen.

Zweite Vorschrift.

Man zerreibt eine Unze lebendigen Kalk und drei Unzen Pfeifenerde, rührt beides mit drei Unzen Leinöl ein; die Mischung wird dann übers Feuer gesetzt und eine Unze schwarzes Pech hinein gethan, so kann die Mischung in Formen gegossen werden; vorher aber bestreicht man das Stück so man abformen will mit Olivenöl.

Dritte Vorschrift.

Pulverisirte Kreide wird mit Traganth=Gummiwasser eingerührt, und zwar so dünne als das Wasser, dessen man sich zum marmorirten Papier bedient; dann macht man kleine flache Kuchen daraus, die man in dem Backofen backt, wenn das Brod herausgenommen ist. Hernach werden sie zerrieben, fein durchgesiebt, und nochmals mit obigem Gummiwasser, welches aber etwas dicker seyn muß als das Erste, geknetet; alsdenn kann man diese Mischung in Formen gießen.

Vierte Vorschrift.

Ein Pfund feine pulverisirte Stahl= oder Eisenfeile und fünf bis sechs Pfund Gyps, werden

mit Ochsengalle und Weinessig unter einander geschlagen und gemischt, so erhält man eine Mischung die man in Formen gießen kann, und die so hart wird wie Marmor.

Fünfte Vorschrift.

Man nimmt ein weißes Brod, so wie es aus dem Ofen kömmt, löst die Krumen davon ab, und knetet sie unter einer Walze bis sie so biegsam wird wie Wachs; je mehr sie gewalzt wird, desto leichter läßt sie sich verarbeiten, und so kann man sie in die Form bringen. Wenn sie trocken geworden, ist sie ganz hart, damit sie aber nicht verderbe, mischt man etwas Aloe unter den Teig, und setzt auch Zinnober, Wasserblei oder Smalte dazu, je nach der Farbe die man ihm geben will.

Sechste Vorschrift.

Man zerreibt ein Pfund Gyps ganz fein, und macht mit Wasser, worin zwei bis drei Unzen Salmiaksalz aufgelößt worden, einen Teig daraus. Diesen Teig thut man in ein unglasurtes Gefäß, und bedeckt es mit einem andern, damit

kein Staub hineinfällt, läßt die Mischung im Ofen trocknen, und wenn sie trocken, setzt man sie eine Nacht lang der freien Luft aus. Den folgenden Morgen wird der Teig etwas feucht seyn; alsdenn kann man etwas darin abformen, und wenn es trocken, geschmolzenes Metall hineingießen.

XIII.

Formen oder Gußzaine vom Bimsstein.

Man vermischt dem Bimsstein mit weißem Alabaster, und kalzinirt beides in einem Töpferofen; dann thut man sie in einen Topf, lutirt ihn gut, und gießt Thonerde, die mit heißen Wasser eingerührt worden, darunter, so lange, bis die Mischung die gehörige Consistenz erhalten. Aus dieser macht man hernach Formen, welche dauerhaft und leicht sind, und in die man Eisen oder Kupfer gießen kann.

XIV.

Zinn auf Zinn zu gießen, daß es einander nicht angreift.

Man beräuchere die zinnerne Figur, auf die man wieder Zinn gießen will, mit einem fetten Kienholze, daß sie wohl schwarz wird, gieße sodann das Zinn so heiß darauf, als man will, so greift es einander nicht an.

XV.

Feine Figuren von Zinn in Gyps abzuformen, daß die Form schön ausfällt.

Man bestreicht diese Figur, statt des sonst gewöhnlichen Oels oder Seifenwassers, mit Weingeist.

XVI.

In Wachs zu poussiren und zu formen.

Behandlung des Wachses zum Formen, nöthige Geräthschaften und Werkzeuge.

Die Güte des gewöhnlichen Wachses, dessen Farbe bekanntlich gelb ist, erkennt man schon an der Lebhaftigkeit dieser Farbe, und deren gleichmäßigen Verbreitung durch die ganze Masse, da hingegen ein mattes, mehr ins Braune fallendes, ungleichmäßiges Gelb ein Zeichen seiner schlechten Beschaffenheit ist. Auch muß es schon völlig gereinigt seyn, so daß es beim Schmelzen keine Unreinigkeiten zurückläßt. Das schönere weiße Wachs erhält diese Farbe, wie man weiß, durch das Bleichen. Es ist dichter und reinlicher und zur Annahme heller Farben geschickter, aber auch spröder und härter, mithin zum Formen aus freier Hand nicht so geeignet, wie das noch unveränderte natürlich gelbe Wachs, welches sich noch überdieß durch seinen wohlfeilen Preiß empfiehlt.

Wenn man das Wachs schmilzt und mit ein wenig Terpentin vermischt, so erhält man dadurch eine noch größere Geschmeidigkeit. Man hüte sich aber sehr, den Terpentin in zu reichlichem Maaße beizumischen, denn dadurch würde man eine klebrige Masse erhalten, die sich nichts weniger als gut mit den Händen bearbeiten läßt.

Beim Gebrauch thut man wohl, warmes Wasser in bereitschaft zu halten, worin man das zu formende Wachs eine Zeitlang liegen läßt: Beim Herausnehmen wird man finden, daß es eine durch die ganze Masse verbreitete, gleichmäßige, zur Bearbeitung sehr bequeme Erweichung erlitten hat.

Da es beim Wachspoussiren, besonders bei zusammengesetzten Stücken, oft vorkommt, daß zwei oder mehrere Theile zusammen gelöthet werden müssen, so kann man dabei folgendes beobachten. Das Wachslöthen unterscheidet sich vom Löthen metallischer Körper dadurch, daß man hier keines Lothes, d. h. keines die Vereinigung vermittelnden Körpers, keines Bindemittels bedarf.

Man halte die beiden zu löthenden Theile an an den Stellen, wo sie mit einander vereinigt

werden sollen, über Kohlenfeuer, oder an eine Lichtflamme. Während die Wachstheile an den erwärmten Stellen noch flüssig sind, setze man die Stücke schnell an einander, und verstreiche nachher die Fuge geschickt mit einer kleinen Löthkolbe, so ist die ganze Operation vollendet.

Unter dieser Löthkolbe darf man sich kein besonders kostbares Instrument vorstellen; ein etwas polirtes lanzetförmiges Eisen, daß aber nicht scharf seyn darf, ist zu diesem Zweck hinreichend, und im Nothfall kann man sich auch eines alten starken, und stumpfen Messers dazu bedienen. So oft man die Löthkolbe brauchen will, macht man sie über Kohlenfeuer oder an einem Lichte warm, aber nicht zu heiß, reinigt sie schnell, wo es nöthig ist, vom Ruß, und so fährt man damit unter leichtem und gleichmäßigem Druck über die Löthfuge hin. Wenn man noch überdieß nach dem Löthen durch Schaben mit einem Messer eine noch größere Ebenheit, und durch Poliren eine glatte Oberfläche über die Fuge zu gewinnen sucht, so kann man dem geübtesten Auge das Daseyn einer Zusammenfügung völlig unentdeckbar machen.

Das Poliren des Wachses und zugleich das Reinigen desselben, nachdem man zuvor für hinlängliche Ebenheit der Oberfläche gesorgt hat, kann durch Abreiben mit Spicköl — einige nehmen auch Terpentinöl — vermittelst eines weichen Leders verrichtet werden. Auch kann man sich, in Ermangelung des Oels, eines guten und starken Seifenwassers bedienen.

Beim Poussiren aus freier Hand, besonders sobald es auf Nachbildung der Thier- und Menschenfiguren ankommt, werden die Poussirgriffel von macherlei Art, zu Hervorbringung der mannichfaltigen Vertiefungen, auch wohl zur Ausbildung der Erhöhungen angewendet.

Man taucht sie vor jedesmaligem Gebrauche ins Wasser, da sie, trocken, dem Wachse ankleben würden.

Zum Schmelzen des Wachses bedient man sich theils gewöhnlicher, aber gut glasirter Töpfe mit Ausgußrinnen, theils, nach Erforderniß des Gebrauchs, auch flacher Gefäße von größerem Umfange. Will man das geschmolzene Wachs zum Formen aus freier Hand anwenden, so gießt

man es nach geschehenem Zusatze von ein wenig Terpentin und nachdem es genugsam umgerührt worden, in eine nasse Schüssel, die man nachher, vor dem Gebrauche, mit warmen Wasser füllt.

Das zuschmelzende Wachs schneidet man jedesmal zuvor in kleine Stückchen. Man läßt es über gelindem Kohlenfeuer nur allmählich schmelzen, um sowohl das Verbrennen, als die bei zu starker Hitze häufig entstehenden Blasen zu vermeiden; und dieß ist besonders dann sehr nöthig, wenn man das Wachs zum Abgießen in Formen gebrauchen will. Sind ohngeachtet aller Vorsicht Blasen entstanden, so kann man sie durch ein glühendes Eisen, auch schon mit einer lebhaft glühenden Kohle, mit welcher man über der Oberfläche des geschmolzenen Wachses herumfährt, zersprengen, wobei man sich aber vorsehen muß, daß keine herabfallende Asche das Wachs verunreinigen kann.

Um das Wachs zu färben, bedarf es keiner besondern Anleitung. Man kann sich der oben bei der Behandlung des Gipses schon erwähnten Erd= und Lackfarben dazu bedienen, die man, sehr fein gerieben, dem geschmolzenen Wachse

nach und nach beimischt. Mit dunkeln Farben kann man das gelbe Wachs mischen, verlangt man aber hellfarbiges Wachs, so muß man sich des weißen Wachses bedienen. Auch ist zu merken, daß man wohl thut, die jedesmal vorräthige Quantität gefärbten Wachses, sobald es aufs Poussiren mit Hülfe der Formen ankommt, sogleich nach dem ersten Schmelzen zu verbrauchen; denn durch öfteres Schmelzen, verlieren die Farben, besonders die hellen, viel von ihrer Lebhaftigkeit.

Will man auch Malerei anbringen, so kann man die fein geriebenen Farben entweder trocken mit einem Stückchen feinen aber rauchen Handschuleders oder mit alter aber feiner Leinwand in das Wachs einreiben, oder man rührt die Farbe mit Oel = oder Lackfirniß ein, und trägt sie wie gewöhnlich, mit Pinseln auf.

Beschaffenheit und Gebrauch der Formen zum Wachspoussiren.

Man bedient sich zum Abgießen theils hölzerne, theils auch, und zwar vorzüglich der Gypsformen. Von letztern ist schon in den vorhergehen=

den Nummern gesprochen worden. Man kann diese Formen eben so gut zum Gyps= als zum Wachspoussiren anwenden, nur daß sie im letztern Falle einer etwas andern, und zwar noch leichtern Behandlung, bedürfen.

Man bestreicht nemlich vor jedesmaligem Gebrauche, die inwendige Seite der Gypsformen ziemlich stark mit Baumöl, dann taugt man sie einige Sekunden lang unter Wasser, wovon der Gyps sogleich durchgezogen wird. Jetzt schließt man die Form, und gießt einen Theil des flüßigen Wachses durch den Einguß hinein; diesen hält man sogleich mit dem Finger zu, indem man die Form einigemal umschüttelt, damit sich das Wachs überall anlegen könne. Man öffne hierauf den Einguß wieder, und lasse das überflüßige Wachs durch denselben herauslaufen.

Diese Verrichtungen müssen jedoch in rascher Folge geschehen, weil es sonst leicht geschehen kann, daß das gerinnende Wachs den Einguß verstopft, und dann dem in der Form noch flüßigen Wachse den Ausweg versperrt. Für diesen Fall muß man ein spitziges Hölzchen, etwa in Form einer Pfrieme, in Bereitschaft haben, um

den verstopften Eingang sogleich wieder eröffnen zu können. Größere zweitheilige Formen kann man beim Abgießen zur Bequemlichkeit öffnen, den einen Formtheil voll Wachs gießen, ihn dann durch den andern schließen, und übrigens eben so verfahren, wie zuvor beschrieben worden.

Auf solche Art erhält man hohle Figuren, welches in Rücksicht der Wachsersparung, besonders bei größern Stücken, sehr vortheilhaft ist. Sobald man glaubt, daß das eingegoßene Wachs geronnen ist, hebt man die Formtheile behutsam von einander und nimmt den Abguß vorsichtig heraus. Die durch die Eingußröhre der Form entstandne Oeffnung endlich, wird mit Hülfe der Löthkolbe zugelöthet, und hier und da, wo es nöthig ist, hilft man, zur Verbesserung der Oberfläche, durch Beschaben mit einem Federmesser nach. Dies ist es, was zum Wesentlichen eines Abgusses in Wachs gehört, dem man, wenn es die Beschaffenheit des Orginals erfordert, zuletzt durch Poliren und Malen die vollendete Aehnlichkeit geben kann.

Von anderer Einrichtung sind die hölzernen Formen, deren man sich zum Wachspoussiren bedient. Diese sind nicht, wie die Gypsformen,

hohl, sondern masiv, und das Wachs bildet sich also nach den äußern Umrissen dieser Formen. Man verfertige z. B. aus gutem Birn = oder Apfelbaumholze, oder lasse sich daraus verfertigen kleine Kegel, Pyramiden, Prismen, Kugeln u. s. w. die alle recht glatt gearbeitet sind, so hat man eben so viel Formen, nach welchen man in kurzer Zeit eine Menge gleicher Figuren in Wachs abkopiren kann. Man weicht nemlich dergleichen Formen eine Zeit lang in Wasser ein, schmilzt dann das beliebig gefärbte Poussirwachs mit obiger Vorsicht in einem bequemen Gefäße, und diejenige Form, die man gebrauchen will, befestigt man, wenn es z. B. ein Kegel oder eine Pyramide ist, an eine Pfrieme, so daß die Spitze derselben ohngefähr im Mittelpunkte der Grundfläche eingestochen ist. Die Pfrieme dient als Griff, womit man die Form bequem fassen kann, um diese sogleich, das spitzige Ende vorwärts gerichtet, in das flüßige Wachs bis an die Grundfläche einzutauchen. Zieht man die Form wieder heraus, welches ohne Verzug geschehen muß, so wird man sie, so weit sie eingetaucht war, mit einer Wachsrinde überzogen finden, die sich, da die Feuchtigkeit kein festes Anhängen gestattet, leicht abziehen läßt. Kugelformen taucht man nur bis zur

Hälfte ins Wachs, weil sich, wie leicht zu begreifen, wenn man tiefer eintauchen wollte, die Wachsrinde nicht wieder abziehen lassen. Man muß also, wenn man ein Ganzes erhalten will, zwei auf solche Art entstandene wächserne Halbkugeln, vermittelst der Löthkolbe zusammenlöthen. Mit ähnlicher Vorsicht geht man auch bei mancherlei andern Formen zu Werke, indem man jedesmal vorher beurtheilen und bestimmen muß, wie weit die vorhandene Krümung der Form das Eintauchen zuläßt, um das nachherige Abstreifen des Nachbildes ohne Schwierigkeit verrichten zu können.

Wenn obige Figuren, Kugeln, Pyramiden u. s. w. ganz geschlossen werden sollen, so läßt sich leicht begreifen, daß die Grundflächen noch besonders, und zwar ebenfalls durch Eintauchen, abgeformt, und nachher den Figuren angelöthet werden müssen. Wollte man eine Frucht z. B. eine Hagebutte, wozu die Form leicht gedreht werden kann, auf diese Art abformen, so müßte man erst den einen Theil der Form, so weit es etwa die Biegung gestattet, eintauchen, und dann — nach dem Abstreifen der Wachsrinde — auch den andern Theil, von entgegengesetzten En-

de aus, abformen, um zuletzt beide Theile, wie bei der Kugel, geschickt zu einem Ganzen zu verkitten. In diesem Falle, wenn man die Form zweimal, von entgegengesetzten Seiten her, eintauchen muß, ist es nöthig, mit einem Bleistift an der Form den Vereinigungspunkt zu bemerken, bis zu welchem das beiderseitige Eintauchen geschehen soll. Zur Nachbildung einer Weintraube braucht man die Form zu den Beeren nur einmal einzutauchen; die Beeren, wenn eine hinlängliche Anzahl derselben fertig ist, werden mit dem offnen Ende dicht neben einander an ein gedrechseltes eyförmiges Holz angekittet, nachdem man dieses zuvor mit einem Stiele versehen, den man entweder aus zähem Holze schnitzen, und nachher in grüngefärbtes Wachs eintauchen kann, oder man bedient sich des natürlich getrockneten Stiels einer Weintraube, den man vermittelst eines vorgebohrten Loches einleimt. — So entstehen nicht nur Früchte von mancherlei Art, sondern auch Blumen und Blätter der Pflanzen können nach dieser Methode aus Wachs verfertigt werden, woraus man nachher täuschende Nachbildungen ganzer Pflanzen zusammensetzen kann. *)

*) Anm. Ueber diese Kunst ist in einem andern Hefte

Zu merken ist noch, daß verschiedene kleine, beim Gebrauch der hölzernen sowohl, als der Gipsformen zum Wachspoussiren vorkommende Umstände nicht übersehn werden dürfen, davon deren Beobachtung oft viel für die Schönheit des Abgusses abhängt.

1) Wenn die Gipsformen noch neu sind, befern sie nicht die besten Abgüsse, da die Oberfläche noch zu rauh und unvorbereitet ist. Um sie vorzubereiten, um sie glätter, zu feinern Abgüssen geschickter zu machen, gießt man sie erst einmal mit schlechtem Wachse aus.

2) Man beobachte beim Schmelzen die gehörige Temperatur des Wachses. Denn ist es zu heiß, so wird die Wachsrinde der hohlen Abgüsse zu dünne, und es bilden sich leichter Blasen, welche das Wachs löcherickt machen; da im Gegentheil zu laues Wachs eine überflüßig dicke Rinde zurück läßt, und den Einguß der Gipsformen leicht verstopft.

---

der gemeinnützigen Magie unter dem Titel: „Siegler P. C., Anweisung zur Verfertigung künstlicher Italienischer Blumen und Früchte ꝛc." ein mehreres nachzulesen.

3) Die hölzernen Formen müssen zwar vor dem Gebrauche hinlänglich in Wasser eingeweicht, aber nicht auf der Oberfläche zu naß seyn; im letztern Falle würde man bläsige Abgüsse erhalten.

4) Das gefärbte Wachs muß während des Gebrauchs öfters umgerührt werden, weil sich die Farbe sonst zu Boden setzt, und die übrige Masse ungleich gefärbt zurück läßt.

XVII.

Zusammensetzung des Modellwachses.

Auf ein Pfund Wachs nimmt man ½ Pfund schwarzes Pech oder Geigenharz (einige mischen auch Terpentin darunter) und läßt beides über dem Feuer zergehen, indem man mehr oder weniger Olivenöl zugießt, je nachdem man das Wachs hart oder biegsam haben will. Zuweilen mischt man auch etwas Rothbraun oder Vermillon darunter, um ihm eine angenehme Farbe zu geben. Man verarbeitet und knetet dieses Wachs

zwischen den Fingern oder mit den Skizzirhölzern, (hölzerne Spatel von sieben bis acht Zoll länge) die an einem Ende rund, und an dem andern flach sind.

Zweite Vorschrift.

Ein Pfund Wachs, vier Unzen Burgundisches Pech, und eine Unze Venetianisches = Terpentin. Dieß alles läßt man gelinde mit einander zergehen, und gießt es dann auf eine ebene Tafel, um Blätter daraus zu machen, welche ungefähr eine halbe Linie Dicke haben. Ein solches Blatt schneidet man von der Größe eines Quadratzolles, und druckt es auf das Stück, das man abformen will.

Dritte Vorschrift.

Gelbes Wachs 1 Pfund, ein wenig Schweineschmeer, eine Unze Burgundisches Pech, und etwas Braunroth mit Olivenöl zerrieben. Die drei ersten Ingredienzien läßt man sachte mit einander zergehen, und mischt hernach das Braunroth darunter. Dann gießt man die Mischung auf ein viereckig zusammengelegtes und mit Oel

getränktes Papier, und schneidet sie in Stücke von der Größe eines Thalers.

Vierte Vorschrift.

Man nimmt einer Nuß groß weißes Wachs, etwas weniger Terpentin, und Bleiweiß nach Belieben, läßt alles zusammen zergehen, und rührt um, bis es kalt geworden.

XVIII.

Das Horn zu erweichen, daß man es biegen und kneten kann.

Man läßt ein Pfund Asche, wie sie beim Glasmachen gebraucht wird, und ein Pfund lebendigen Kalk in zwei Kannen Wasser kochen, bis zur Verminderung zweier Drittheile. Dann läßt man die Lauge ruhig stehen, und gießt das klare sachte ab. In diese klare Lauge legt man geschabtes Horn, läßt es zwei Tage darin weichen, bestreicht alsdann die Hände mit Olivenöl, knetet das weiche Horn nach Belieben, und bringt es in Formen.

Oder:

Man mischt den Saft von Andorn (Marrubium,) Eppich, Schafgarbe, Meerrettig, Schellkraut, und starkem Weinessig zusammen, und legt das Horn sieben Tage lang hinein; dann knetet man es mit Oel, und bringt es in Formen.

XIX.

Horn zu erweichen und in Formen zu gießen.

Hierzu nimmt man ein Pfund lebendigen Kalk, ein halb Pfund Pottasche oder Weinhefen = Asche, vier Unzen Weinstein, und zwei Unzen gemein Salz. Dieß alles läßt man zusammen in einen großen Topf mit Wasser bis zur Verminderung eines Drittels kochen, und legt alsdann das geraspelte Horn in diese Lauge, und läßt es damit aufsieden, bis alles zu einem Brei wird. Endlich setzt man noch eine beliebige Farbe hinzu, und gießt die Mischung in Formen.

Oder:

Man nimmt eine beliebige Menge geraspeltes oder gefeiltes Horn, läßt es in einer starken Lauge von gleichen Theilen Kalk und Pottasche bis zu einem Brei kochen, setzt die Farbe dazu, und gießt die Mischung in Formen.

XX.

Figuren von Hirschhorn zu machen.

Man nimmt hierzu die Raspelspäne vom äußersten Festen und Harten des Hirschhorns, das innere Poröse taucht nicht. Man übergießt es mit einer scharfen Pottaschenlauge, und läßt es mit einander kochen, bis es wie ein Brei oder Teig wird. Man mischt alsdann eine beliebige Farbe, Zinnober, Berlinerblau und Schüttgelb darunter, und drückt die Masse in Formen von Gyps oder Holz, läßt sie darin ziemlich trocken werden, und nimmt sie dann heraus, daß sie an der Luft vollends trocken wird, worauf man sie polirt.

XXI.

Vom Zubereiten und Gießen des Papiermanché.

Das Papiermanché ist nichts anders, als Papier, welches vermittelst Kochen und Schlagen zur Consistens eines Breies gebracht worden, so, daß, wenn man es im feuchten Zustande in eigene dazu schickliche Formen gegossen hat, dasselbe die Gestalt und den Abdruck der dazu gebrauchten Formen annimmt; auch wird es, wenn es vorher mit einigen klebenden und gummösen Substanzen vermischt worden, eine beträchtliche Härte und Zärtlichkeit erlangen; daher eben das leisten, was man sonst durch ausgedrehte, ausgestochene und ausgemeißelte Holzwaaren zu erhalten sucht.

Das Papier, dessen man sich zu Verfertigung des Papiermanché's bedient, kann von jeder Art seyn, und man hat auf weiter nichts als auf die Feinheit der Arbeit Rücksicht zu nehmen, die daraus gemacht werden soll, und wozu es bestimmt ist. Zu ganz allgemeinen Absichten kann man das braune Papier anwenden, da hingegen zu feinen Sachen Schreibpapier das beste ist; es

ist hier kein wesentlicher Umstand, ob das Papier rein oder beschmutzt, beschrieben oder bedruckt oder weiß ist, ausgenommen, wenn man es blos gießen will, ohne ihm hernach eine Farbe und sodann einen Firniß zu geben, welches aber sehr selten geschieht.

Das Gummi oder der klebende Körper, dessen man sich bedient, um dem Papiermanché die gehörige Textur zu geben, kann Arabischer Gummi, gemeiner oder Fischleim seyn; indessen gebraucht man zu allgemeinen Absichten den Arabischen Gummi oder den gemeinen Leim, weil der Fischleim zu theuer ist, so wie auch in der That der Arabische Gummi einen Vortheil vor den beiden andern Substanstzen voraus hat, weil er beim Trocknen nicht zu stark eingeht.

Die Zubereitung des Papiermanché's ist folgende: Man nehme eine Menge Papier, und koche es in Wasser, indem man es mit einem hölzernen Spatel umrührt, bis es zu einem vollkommenen Brei geworden, und man sieht, daß es seine Consistenz ganz verloren hat. Man gieße sodann das Wasser davon ab, und stoße die Masse in einem Mörser, oder in irgend einer Art

von Maschiene, welche die nemliche Wirkung hervorbringt, bis es vollkommen weich, und zu einem hellen Brei geworden. Unterdessen bereitet man ein starkes Gummiwasser durch bloßes Auflösen des Arabischen Gummi in Wasser zu, und nachdem man den größten Theil des Wassers aus dem Breie ausgepreßt hat, setzt man das Gummiwasser in einem solchen Verhältnisse zu, daß dadurch mit einander eine dickliche Flüssigkeit erzeugt werde. Man thut hierauf alles in ein eigenes hierzu schickliches Gefäß, und kocht es langsam, bis es die Form einer Paste erhalten, die eben die rechte Consistenz hat, um gegossen werden zu können.

So ist denn das Papiermanché gehörig zubereitet um in Formen gegossen werden zu können, indessen kann die Stärke der Paste mit vielem Vortheil, je nachdem die Arbeit beschaffen ist, abgeändert werden. Diejenige, woraus Sachen gemacht werden sollen, welche gleich und eben sind, wo nichts Eckiges und Erhabenes vorkommt, erfordert mehr Stärke, da hingegen die bei erhabenen Arbeiten, oder solchen, wo abgesetzte Theile vorkommen, schwächer seyn muß. Der Gebrauch des Leims anstatt des Arabischen Gum-

mi macht ein Ersparniß, und entspricht bei Schachteln und andern Arbeiten von einer flachen und einfachen Form dem Endzweck vollkommen, weil das Zurückgehen in Formen hier nicht soviel Schaden verursacht, allein zu erhabener Arbeit, oder zu Sachen, wo verschiedene Theile mit einander zu verbinden sind, wird die Anwendung des Gummiwassers ungleich vortheilhafter befunden werden, da es die relativen Verhältnisse ungleich besser erhält, und mit einander verbindet.

Die Formen, in welche das Papiermanché gegossen wird, können entweder von Gyps oder auch nur von Holz seyn. Zu erhabener Arbeit, oder da, wo die Theile sehr durcheinander gehen, und Absetzungen machen, ist Gyps vorzüglicher, zu Dosen indessen, Schalen oder zu andern einfachen Arbeiten können die Formen am besten aus Holz bestehen, weil diese eine längere Zeit ausdauern, und nicht nöthig haben, so oft erneuert zu werden, wenn sie abgenutzt sind, oder ein übrigens geringer Zufall, oder andere kleine Beschädigung sie unbrauchbar gemacht hat, wie dieß beim Gypse nicht selten der Fall ist. Indeß muß man in der Wahl der Formen, und in der Materie, die dazu genommen wird, besonders

Rückſicht auf die Figur nehmen, ob ſie rund iſt, oder etwa hervorragende Theile hat; zu erhabener Arbeit, oder zu Rahmen aller Art, wo es viele Winkel auf einer Seite giebt, und auf der andern eine ebene Fläche, iſt der Gyps allerdings vorzüglicher, um ſie daraus zu bilden; wo es hingegen feine Verbindungen giebt, wie z. B. in Doſen, oder wo die Figur auf beiden Seiten erhalten oder geſchont werden muß, bedient man ſich lieber des Holzes. Die Gypsformen zu Gießung des Papiermanché, müſſen auf die nemliche Art gemacht werden, wie diejenigen, wohinein man wieder Gyps gießt. Beſonders nothwendig iſt beim Gießen des Papiermanché, die Formen vollkommen gut einzuölen, weil außerdem leicht ein Zuſammenhängen und Ankleben zwiſchen der gegoſſenen Materie und der Formen erfolgen würde, welches für beide von außerordentlich nachtheiligen Folgen ſeyn würde. Wenn ein ſolcher gegoſſener Gegenſtand beträchtlich groß und breit, und die eine Seite deſſelben rückwärts flach iſt, wie im Falle von Basreliefs und andern Verzierungen von dieſer Art, ſo iſt es ſehr gewöhnlich, Abſchnittlinge von ganzem ſtarken Papier über das Papiermanché zu legen, nachdem ein ſolches Papier vorher gut mit Gummiwaſſer

eingeweicht worden, oder, welches noch besser ist, wenn man sich dazu des Leims bedient. Dieß verursacht nicht blos ein Ersparen, sondern es gereicht in der That der Arbeit zum Vortheil, da es zur Stärke und Festigkeit sehr vieles beiträgt, und besonders während der Zeit, die zum Trocknen erforderlich ist, es vor Schaden von irgend einer, übrigens geringen, Gewalt sichert. Um indessen diesem Endzwecke um so mehr zu entsprechen, sollte das Papier selbst, was dazu angewendet wird, recht stark seyn, auch wohl, wenn die Beschaffenheit des Gegenstandes es zuläßt, selbst doppelt und dreifach genommen werden.

Die hölzernen Formen zu Dosen, Küpchen oder zu flachen Arbeiten von allerhand Arten, die nicht erhaben sind, müssen aus zwei Theilen bestehen, oder, um deutlicher zu reden, sie müssen aus einem converen und concaven Theile bestehen, zwischen denen sich der Raum befindet, welcher der Figur des Gegenstandes angemessen ist, der gegossen werden soll. Buchsbaum ist das beste Holz dazu. Auch ein anderes festes Holz ist zu gebrauchen, worin die Figur eingedreht wird; auch thut man wohl, wenn man 2

oder 3 mäßige Oeffnungen durch die Substanz des Holzes des concaven Theils ziemlich nahe gegen die Mitte macht, um der Flüssigkeit einen Ausweg zu gestatten, wenn das Papiermauché gepreßt wird, um ihn die gehörige Form zu geben. Der Raum zwischen den converen und concaven Theilen der Form muß ungefähr ein Siebentheil oder Achttheil eines Zolles stark seyn, wenn sie zu Schnupftabaksdosen oder zu anderm ähnlichen Gebrauche seyn soll, und sie von gleicher Größe sind, welches Verhältniß jedoch vergrößert werden muß, wenn die Dosen von mehrerem Umfange sind. Wenn die Formen das erstemal gebraucht werden; so müssen sie sehr gut eingeölt, und vor ein Feuer gestellt werden, daß das Oel gehörig einziehe, damit das folgende Einölen nachher, wenn sie wieder gebraucht werden, desto besser von statten gehe.

Wenn nun die Formen solchergestalt zubereitet sind, so wird auf die Oberfläche des concaven oder hohlen Theils die Paste so eben als möglich und beinahe von der Dicke als die Hölung zwischen den beiden Theilen beträgt, aufgetragen, worauf der obere erhabene Theil der Form auf die Paste gesetzt, und so stark aufge-

preßt wird, bis er seinen gehörigen Stand, und seine gehörige Lage erhalten. Wenn nun der Guß solchemnach geschehen ist, so bleibt er in der Form so lange, bis er hinlängliche Stärke und Festigkeit erhalten, und so weit ausgetrocknet ist, um sich zu halten, wenn er aus der Form gehoben wird. Man läßt hierauf alles noch einmal austrocknen und giebt ihm den Firniß und die Materie, je nach der Absicht, zu der es bestimmt ist.

XXII.

Einen Fisch abzuformen.

Man nimmt frisch gebrannten Gyps, der zum feinsten Staube gemachten und durchgebeutelt ist, rührt ihn in einem Topf mit Wasser zu einer breiartigen Masse an, und wendet diese, weil sie in wenig Minuten hart wird, mit Behendigkeit zu dem unten beschriebene Formirung an.

Statt des blosen Gypses kann man auch zu dem Gypse ein Drittel oder ein Viertel feines Mehl von ganz neuen noch niemals naß gewordenen Ziegelsteinen, und ebenfalls ein Drittel

pulverisirten Federalaun zusetzen. Diese Mischung rührt man aldann mit Wasser an, wovon zu einem Pfunde vorher acht Loth Salmiak aufgelößt worden.

Will man nun von einer dieser Massen eine Form, z. B. von einem Fische, machen, so verfährt man also:

Man wäscht einen todten Fisch ab, trocknet ihn, bestreicht ihn darauf mit ein wenig Baumöl und gießt den eingerührten Gyps über ihn her. Sobald der Gyps anfängt, etwas hart zu werden, wendet man den Fisch samt den Aufguß auf die andere Seite um, schneidet und streicht den Aufguß mit einem Messer so weit ab, daß der Fisch gerade nur zur Hälfte in den Gyps zu liegen komme, und die Fugen fein eben werden. Diese Fugen streicht man, wenn der Gyps ganz erhärtet und trocken geworden ist, mit im Wasser abgeriebenem Ocher an, macht sich ein Zeichen, daß man wisse, wo die Fugen zusammengelegt werden sollen, und übergießt alsdann auf der andern Hälfte des Fisches mit Gyps. Auf den Seiten schneidet man hierauf von dem Gusse soviel ab, als nöthig ist, um die Fugen der bei=

den Güsse zu erkennen und auseinander zu nehmen.

Dergleichen Gypsformen müssen, ehe sie zu den künftigen Eingüssen gebraucht werden, tüchtig mit Leinöl getränkt und darauf getrocknet werden.

Wenn man sich auf die beschriebene Weise mit einer Form zu einem Fische versehen hat, so verfertigt man einen Teig von zerstoßenen Papiere, und thut denselben in die beiden Hälften der Form. Man preßt ihn mit einem Lappen oder Schwamme sorgfältig zusammen, damit alle Feuchtigkeit herauskomme, und läßt ihn alsdann trocken werden. Wenn er trocken geworden ist, so nimmt man ihn alsdann heraus, setzt die beiden Hälften mit Pergamentleim zusammen, überzieht den Fisch mit einem Firniß, streicht ihn weiß an und reibt ihn mit Schachtelhalm ab.

Um dem abgeformten Fische eine Farbe zu geben, so belegt man ihn, wenn es z. B. ein Karpfen ist, an den Orten, wo der Karpfen goldfarbig ist, auf einem Oelgrund mit Blattgold. Das übrige wird mit Farbe nach der Na-

tur ausgemalt. Wenn die Malerei trocken geworden, bestreicht man ihn mit einem trocknenden Firniß aus Spicköl, und zwar, wie bei dergleichen Arbeiten gewöhnlich, zu verschiedenen Malen.

Den Kopf dieses Fisches oder auch weiter nach dem Leibe zu, bestreicht man zum zweitenmale ganz wenig und sobald der Kopf soweit trocken ist, daß er nur noch ein wenig an dem Finger klebt, erhöht man diejenigen Orte, welche goldfarbig seyn sollen, dadurch, daß man mit Wasser angeriebenes Muschelgold mit einem Pinsel darauf trägt. Man bringt auch mit dem Pinsel eine Goldlage auf jede Schuppe, und fährt mit demselben, nachdem er in Muschelspülich getaucht worden, über die Schuppen oben über den Rükken hinweg, damit das Gold nicht so sehr hervorscheine. Nach diesem überfährt man den Bauch mit Muschelsiberspülich vermittelst eines großen Pinsels, und braucht nachher einen kleinern mit Muschelsilber zu den Schuppen.

Wenn der Fisch trocken geworden, überzieht man ihn mit Firniß. Um die Augen nachzumachen, läßt man auf der Glashütte oder bei einem

Schmelzarbeiter hohle gläserne Kügelchen von der Größe des Fischauges, Blasen, diese theilt man in zwei Theile auseinander, und malt in jedes mit Gold und Silber die natürlichen Farben des Fischauges, und wenn sie trocken geworden, setzt man sie ein, bevor man die beiden Hälften des Fisches aufeinander legt.

Um den Fisch silberfarbig zu machen, legt man zuerst Goldfarbe, und trägt nachher mit einem großen Pinsel an den Orten, welche silberfarbig seyn sollen, mit reinem Wasser eingerührtes Muschelsilber auf. Alsdann bringt man die andern Farben nach der Natur an, und überzieht es zuletzt angezeigtermaßen mit Firniß.

Soll der Fisch das Wasser aushalten, so bedient man sich folgendes Firnisses, welcher von demselben nicht aufgelößt wird. Man nimmt 4 Theile recht reines Leinöl, und einen Theil Harz, thut beides in einen glasurten Topf, und läßt es auf glühenden Kohlen so lange kochen, bis das Oel nicht mehr schäumt und sich wie Fäden ziehen läßt. Alsdann nimmt man es ab, und zu bedient sich desselben. Wäre aber dieser Firniß zu dünn, so kann man noch etwas Harz hinzuthun,

und ihn so lange kochen lassen, bis er zur gehörigen Vollkommenheit gediehen ist. Wenn man diesen Firniß darüber gestrichen hat, muß man ihn in der stärksten Sommerhitze trocknen lassen. Außer dem Gebrauche dieses Firnisses ist noch zu bemerken, daß die Farben, welche man zum Ausmalen des Fisches nimmt, mit Leinöl abgerieben seyn müssen, welches man mit pulverisirtem Mastix, der bei gelindem Feuer zum Schmelzen gebracht worden ist, vermischt. Diese Mischung muß, wenn sie kalt geworden, so dick wie ein Firniß seyn.

XXIII.

Abdrücke in Holzmasse.

Rosetten und andere kleine Zierrarthen lassen sich aus einer künstlichen Holzmasse verfertigen und sind sehr dauerhaft.

Man nimmt dazu Sägespäne von Fichten- Linden- oder Birkenholz, macht sie recht trocken, stampft sie in einem Mörser und schlägt sie dann

durch ein feines Haarsieb. Man löst nun Hausenblase in Branntwein auf, thut die Hälfte Traganth und etwas Kreidenmehl dazu und bringt es in einem flachen Topfe über ein gelindes Feuer. Hier mischt man soviel von dem Holzmehle zu, als nöthig ist, das Ganze in einen dicken Brei zu verwandeln. Nun wird eine mit Fett ausgestrichene Metallform zur Hand genommen, die Holzmasse fest eingedrückt, und allmählich trocken werden lassen. Besteht die Form aus 2 Theilen, so kann man die Masse ordentlich hineinpressen; erstere muß aber gehörig mit Leinöl ausgestrichen seyn.

Eine andere Methode, dieses Bildwerk zu verfertigen, besteht darin, daß man in Pergamentleim soviel Traganth und Arabisches Gummi auflöset (indem man es in einem verdeckten Geschirr 4 Stunden lang sieden läßt) bis ein starker Leim daraus entsteht, und in einem Topfe über gelindem Feuer das mit etwas Violenwurzel vermengte Holzmehl nach und nach darunter thut, diese Masse dann in die präparirte einfache Form gießt, mit Papier bedeckt, mit Gewicht beschwert und einige Tage so stehen läßt.

Ein noch besseres Bindungsmittel für solches Holzmehl ist dieses: Man schmelzt in einen fla-

chem irdenen Topfe 1 Theil Kolophonium oder Harz, 1 Theil Terpentin und ½ Theil Wachs. Wenn diese Mischung gehörig zergangen ist, trägt man soviel Holzmehl hinein, als nöthig ist, sie so weit zu verdicken, daß sie noch flüssig bleibt, und sich in eine hölzerne oder metallene Form von Zinn oder Blei gießen läßt. Die Formen müssen aus 2 Theilen bestehen und stark mit Fett ausgestrichen werden, damit die Masse nicht anklebt.

Da diese Masse sehr zähe ist, so kann man sie vorzüglich zu Gefäßen, Dosen rc. anwenden und diese Arbeiten sehr dünn machen.

Wenn diese Sachen mit Bernstein lackirt werden, so kann man unbeschadet Flüssigkeiten hineingießen, und diese können sogar sehr heiß seyn.

Soll die angegebene Komposition härter sein, so kann man, nachdem die Sägespäne schon eingerührt worden sind, noch etwas pulverisirten Schellack zusetzen, die Materie aber nicht länger über dem Feuer lassen als zur Schmelzung und Vermischung des Schellacks nöthig ist. Auch

muß man die ganze Mischung jedesmal ganz verbrauchen, weil sie durch eine neue Erwärmung nicht wieder flüssig wird, ohne anzubrennen.

XXIV.

Medaillen oder geschnittene Steine in Gyps oder Schwefel abzuformen.

Man pulverisirt den Gyps ganz fein, schlägt ihn durch ein seidenes Sieb und thut das Pulver in ein mit Wasser angefülltes Gefäß. Dies Wasser wird sachte umgerührt, damit alle Luftblasen verschwinden, die aufsteigen könnten. Wenn nun der Gyps so präparirt ist, so streicht man die Medaille oder den geschnittenen Stein mit Oel an, und trocknet dies mit Baumwolle ab, so, daß nur wenig darauf sitzen bleibt. Dann macht man einen Rand um die Medaille, entweder mit Wachs oder mit dünnen Tobacksblei, oder auch nur mit Pappe, welches letztere jedoch nicht ganz sicher ist. Wenn dies geschehen und die Medaille eingefaßt ist, füllt man sie mit präparirtem Gyps an, den man langsam und

vorsichtig darauf gießt. Dann läßt man ihn stehen und trocknen; wenn er recht trocken, so lößt er sich sehr leicht von dem Muster ab, und giebt selbst wieder eine gute Form zum Gegenabdruck. Denn wenn man auf diese Art eine hochgearbeitete Medaille abformt, so wird der Abdruck in Gyps hohl ausfallen; will man aber einen der Medaille ganz ähnlichen Abdruck, so muß man dieselbe Arbeit mit der so eben gemachten Gypsform wiederholen, so erhält man den Abdruck hochgearbeitet wie das Original selbst.

Diese neue Form kann abermals zu mehreren erhabenen Abdrücken dienen, nur fallen die folgenden nicht so fein und bestimmt aus, als die ersten, und das Ganze verliert nach und nach an Richtigkeit der Umrisse, weil der Gyps beim Trocknen sich immer mehr ausdehnt. Dieserwegen muß man das Maas gehörig nehmen, um nicht die erste Medaille zu verfehlen, die man von einer Gypsform abzieht.

Eben dieses hat man bei geschnittenen Steinen zu beobachten. Der erste Abdruck fällt natürlich erhaben aus, wenn der Stein tief gear-

beitet ist, und man muß einen zweiten von diesem Abdruck machen, wenn die Kopie dem Orginal vollkommen gleich ausfallen soll.

Auf gleiche Art verfährt man wenn man mit Schwefel arbeitet. Sind die Orginalien z. B. von Marmor, so bestreicht man sie mit altem Fett und nicht mit Oel, weil letzteres einigermaßen in den Marmor eindringt, und ihn fleckigt macht.

Zweite Vorschrift.

Zuerst drückt man das Orginal ganz fein und rein in Siegellack ab, und schneidet alsdenn alles was Rand ist mit einer Scheere oder Federmesser rings um das Siegellack weg. Ist nun der Abruck gut gerathen, so taucht man einen feinen Pinsel in Kupferdruckerschwärze, und bestreicht damit ganz sauber alle Buchstaben und Höhlungen welche die erhabenen Figuren ausmachen. Da es aber nicht möglich ist so genau zu verfahren, ohne auch etwas Schwarz auf die erhabenen Stellen zu bringen, so wickelt man ein Läppchen Leinwand um den Finger, fährt damit sachte über den Abdruck, und reinigt ihn so, daß nur in den hohlen und tief gearbeiteten Theilen

Schwarz sitzen bleibt. Um diese Reinigung noch höher zu treiben, taucht man die Finger in feines Spanischweiß, und fährt sanft damit über die Medaille hin und her.

Ist sie nun ganz rein, so hat man einige Stücke Papier bei der Hand welche größer sind als die Medaille, und die man vorher im Wasser eingeweicht, damit sie fähig werden den Abdruck anzunehmen; doch dürfen sie nur feucht und nicht naß seyn. Eines dieser Papiere legt man auf den Abdruck und gleich dahinter drei bis vier Stücke Flanell von eben der Größe, welche das Papier sanft in die Höhlungen der Form eindrücken, und den Abdruck hervorbringen werden.

Nun nimmt man zwei glatte Stücke Eisenblech die stark genug sind, daß sie sich nicht biegen, legt den Abdruck in Siegellack mit dem Papier und Flanell zwischen beide, und bringt das ganze Paquet unter eine kleine Handpresse.

Man schraubt hierauf die Presse ziemlich stark zu, läßt sie eine Weile stehen, und findet beim Herausnehmen den Abdruck der Medaille

vollkommen auf dem Papier nachgeahmt. Sollte irgend ein Zug verfehlt seyn, so kann man ihm, wenn das Papier trocken ist, leicht nachhelfen, indem man alsdenn mit einem Pinsel in Tusche getaucht nachfährt.

Dritte Vorschrift.

Mit Schwefel.

Die Schwefelformen sind den Gypsformen immer vorzuziehen, indem sie länger dauern und einen reinern bestimmten Abdruck liefern. Es ist hiezu weiter nichts erforderlich, als daß man den Schwefel schmelzt, und im übrigen wie mit dem Gyps verfährt.

XXV.

Wachs zum Abdruck der geschnittenen Steine.

Man nimmt eine Unze Jungfernwachs, und ebensoviel fein zerstoßenen Candiszucker, läßt beides zergehen, und setzt eine halbe Unze Ruß-

schwarz und zwei bis drei Tropfen Terpentin zu. Wenn die Mischung etwas kalt geworden, macht man kleine Kuchen daraus, knetet alsdann dieses Wachs zwischen den Fingern, um es zu erweichen, feuchtet den geschnittenen Stein etwas an, indem man mit der Zunge darüber fährt, und drückt ihn dann auf das Wachs, so wird man einen sehr richtigen und bestimmt ausgedrückten Abdruck erhalten.

XXVI.

Silber-Pasten.

Man bekommt eine vortreffliche Masse zu Abdrücken, wenn man einen Theil Silber mit drei Theilen Schwefel zusammensetzt. Das Verfahren dabei ist dieses:

Man läßt das in kleine Stückchen geschnittene Silber in einem thönernen Schmelztiegel recht gut glühen, trägt alsdann den Schwefel hinzu, und bedeckt den Tiegel genau. Die Hitze braucht hierbei weit geringer zu seyn, als zum Schmelzen des reinen Silbers, weil der Schwefel als

Fluß wirkt. Man kann auch Silberblätter (Silberschaum) und Schwefelblumen schichtweise in einem bedeckten Tiegel schmelzen.

Dieses Gemisch wird, wenn es in recht dünnem Fluß gekommen ist, in eine Form von Trippel, oder auf einen geschnittenen Stein, der stark erwärmt worden, gegossen. Auch kann man sich statt des Trippels eines feinen Porzellain-Thons zu den Formen bedienen, den man zu einem recht konsistenten Teige knetet, dann $\frac{1}{8}$ Zoll hoch des feinsten trockenen Thonpulvers darüber streuet, und nun das Modell fest eindrückt. Zur Einfassung des Thons bedient man sich eines metallenen Ringes von passender Größe. Daß eine solche Form zuvor gehörig getrocknet werden muß, versteht sich von selbst.

Die Pastenkomposition hat eine schwärzliche Farbe, und nimmt ungemein feine Eindrücke an. Um das Krystallisiren zu verhüten, muß man für eine schnelle Abkühlung sorgen.

Das Silber läßt sich aus dieser Verbindung wieder abscheiden, wenn man die Pasten einer Röstung unterwirft, wodurch sie gestört werden.

XXVII.

Abdrücke in Staniol.

Der Staniol wird von reinem Zinn geschlagen und besteht bekanntlich aus sehr dünnen Blättern, die sehr biegsam sind, und jeden gegebenen Eindruck behalten. Diese Eigenschaft macht ihn anwendbar zu Abrücken feiner, nicht zu stark erhabener Medaillen, Münzen 2c. Die Verfahrungsart dabei ist sehr einfach und folgende:

Man schneidet ein der Größe des Modells angemessenes Stück von Staniol mit einer Scheere ab, streicht es mit einer Glastafel oder dergl. mittelst eines Zahns oder Briefstreichers fein glatt, wenn es Falten hat, und legt es auf das Modell. Hier drückt man das Blatt erst mit den Fingern recht dicht auf, reibt es hernach mit einem Stückchen weichen Leders, und zuletzt mit dem Glättzahn, indem man es unverrückt fest hält. Sieht man, daß das Gepräge auf der Oberfläche des Staniolblattes nicht mehr an Deutlichkeit und Vollkommenheit zunimmt, so ist der Abdruck fertig und wird abgenommen.

XXVIII.

Verbesserte Methode, Münzen u. dergl. abzugießen.

Wenn man eine dünne Schicht oder Lage Metalls auf Gyps bringt, so giebt sie diesem eine beträchtliche Decke. — Zinn ist zu dieser Absicht das Wohlfeilste und passendste Metall, indem es nicht nur biegsam genug ist, sondern auch zugleich sehr große Aehnlichkeit mit dem Silber hat. Die Zinn-Folie, die man zum Belegen der Spiegel-Gläser braucht, kann dem Zwecke recht gut entsprechen. Diese also muß man auf die Medaille oder Münze bringen, die man abformen will, und dann mit einer Bürste, mit der Spitze, eines kleinen hölzernen oder eisernen Speilers, oder einer Stecknadel reiben, bis sie den Eindruck von der Medaille völlig angenommen hat. Nunmehr muß die Zinn-Folie rings um den Rand der Medaille weggeschnitten werden, bis sie zu gleichem Umkreise gebracht ist. Alsdann muß man die Medaille umkehren; und nun wird die Zinn-Folie in einen, zu ihrem Empfang in Bereitschaft stehenden Schachteldekkel, oder in eine Form herabfallen, so, daß die

hohle, inwendige, oder diejenige Seite der Folie, die bisher auf der Oberfläche der Medaille gelegen hat, oben zu liegen kommt. Auf diese gieße man nun den auf die gewöhnliche Weise zugerichteten Gyps; und wenn dieser hernach trocken geworden ist, kann die abgegossene Figur sammt der am Gypse klebenden Zinn = Folie aus der Schachtel oder Form genommen werden, womit nunmehr die auswendige, convexe Seite wieder oben zu liegen kommt, in welcher Lage die Medaille, nachdem sie trocken geworden ist, im Kabinett aufgehoben werden kann. Je dünner die Zinn = Folie ist, die man dazu braucht, desto vollkommener fällt der Abguß aus.

Die Abgüsse, die auf beschriebene Weise gemacht werden, gleichen an Schönheit fast gänzlich silbernen Medaillen, und sind sehr dauerhaft. Ist der Schachteldeckel oder die Form merklich größer als der Abdruck der Zinn = Folie, so fließt der Gyps, wenn er darauf gegossen wird, rings um die Ränder derselben, und bildet eine Art von weißem Rahmen oder Zirkelförmigen Rand um die Folie; wodurch dann die neu gemachte Medaille ein desto sauberes und schöneres Ansehen bekommt.

Wird eine solche Zinn-Folie mittelst dünnen Mundleims mit Goldplättchen vergoldet, so gleicht der Abguß einer goldenen Medaille.

XXIX.

Abdrücke mit Schnelloth von Münzen zu machen.

Das Schnelloth oder die Masse zu diesen Abdrücken besteht aus Blei und Zinn, die zu gleichen Theilen zusammen gemischt sind. Zuerst wird das Blei geschmolzen. Wenn es fließt, so wirft man etwas Fett darauf, daß es nicht zu Asche brenne, hernach wird das Zinn nach und nach beigemischt, die Masse wohl umgerührt, und alsdann abgegossen. Ehe man dieses Metall braucht, ist es gut, daß es vorher noch ein paarmal geschmolzen und abgegossen werde, weil es dadurch sanfter wird. In dieser Masse, die flüssig gemacht worden, werden die Schaumünzen, oder die Formen und Abdrücke derselben, wenn sie anfängt zu erkalten, und ihre Flüssigkeit zu verlieren, abgedruckt, oder vielmehr abgeschlagen. Dieses erfordert gewisse Handgriffe und eine ge-

wisse Vorsichtigkeit, die wir kürzlich anzeigen wollen. Mann nimmt einen Kasten von Holz, etwa eine Elle lang und breit, in welchem das Abschlagen geschieht, damit das wegspritzende Schnelloth von den Seiten des Kastens aufgehalten werde. Auf den Boden des Kastens legt man ein halbes Buch weißes Papier, auf welchem, als der Unterlage, das Abschlagen geschieht. Die Schaumünze, welche man abdrucken will, oder eine harte Form derselben, wird mit feinem Thon oder einer andern Materie auf ein Stück Holz, das man von oben bequem anfassen kann, fest gemacht, oder allenfalls halb in das Holz eingelassen, und daran befestigt. Nun nimmt man ein kleines Stück starkes geleimtes Papier, beugt es an dem Rande etwas in die Höhe, als ein kleines Schächtelchen, in welchem die abzuschlagende Münze liegen könnte. Dieses legt man auf das an dem Boden des Kastens liegende Papier, gießt es voll von dem geschmolzenen Schnelloth von welchem man mit einem weichen Kartenblatte die sich oben ansetzende Haut abstreift. Wenn man merkt, daß das Schnelloth anfängt zu erkalten, und seine Flüssigkeit zu verlieren, so schlägt man die abzudrückende Schaumünze senkrecht, und so stark,

als man kann, darauf, so drückt sie sich sauber in das Loth ab. Bei dem Aufschlagen spritzt ein Theil des Metalls herum: man muß deshalb entweder das Gesicht wegkehren, oder eine Maske, mit Gläsern vor den Augen vor sich nehmen, auch die Hand mit einem Handschuh versehen, und überhaupt sich so rüsten, daß man von dem herumspritzenden heißen Metalle keinen Schaden leide.

XXX.

Hausenblasen zu Abgüssen zu brauchen.

Man lößt die Hausenblasen wie gewöhnlich in Wasser auf, indem man sie zuerst breit klopft, dann klein schneidet, mit Wasser übergießt, und sie so lange kocht, bis sie ganz zergangen, und die Flüssigkeit so zähe ist, daß sie an den Fingern klebt. Mit dieser Auflösung überstreicht man vermittelst eines Pinsels z. B. eine Medaille oder Münze, nachdem man sie zuvor wohl gereinigt und erwärmt hat. Wenn der Anstrich gehörig hart geworden ist, so umfährt man mit einer Nadel den Rand, und macht ihn sorgfältig von

der Medaille los. Der solchergestalt von der Hausenblase erhaltene Abguß ist so hart als Horn, und so leicht, daß tausend Abgüsse kaum eine Unze wiegen. Man kann, um der Hausenblase eine Farbe zu geben, und dadurch den Abguß deutlicher zu machen, etwas Karmin darunter mischen.

XXXI.

Aehnliche Methode, Abdrücke von Münzen und Medaillen mit Hausenblase zu machen.

Man nehme eine Unze Hausenblase, stoße sie in einem Mörser, hacke sie darauf in kleine Stücken, thue sie in ein Halb-Nösel-Fläschchen, und fülle dieses mit einer geistigen Flüssigkeit, gemeinen Korn oder Wachholderbranntwein an, stopfe auf das Fläschchen einen Kork mit einer Kerbe, die man auf der einen Seite hinein schneiden muß, um der Luft einen Durchweg zu lassen, setze sie 3 bis 4 Stunden lang an ein Feuer, und schüttle das Fläschchen während der Zeit fleißig um; die Hitze muß aber groß genug seyn, daß die Hausenblase die ganze Zeit über

ziemlich im Sieden bleibt. Alsdann wird die Hausenblase zur Genüge aufgelöst seyn; und nun muß das Ganze auf ein Tuch geschüttet und durchgeseiht werden. Darauf thut man es in ein reines Fläschchen, vorstopft dieses sorgfältig, und hebt es zum Gebrauch auf.

Will man nun diesen Leim brauchen, so setze man ihn ans Feuer, und nun wird er bald zerrinnen oder flüssig werden. Hierauf mache man die Medaille rein, lege sie ganz eben, und gieße so viel Leim darüber, daß sie völlig damit bedeckt wird, ohne doch überzulaufen. Darauf lasse man sie zum Trockenwerden stehen, welches zur Sommerzeit und bei trockener Witterung in einem Tage geschehen seyn, zu anderer Zeit aber beinahe ganze zwei Tage erfordern wird. Wenn sie völlig trocken ist, wird die Hausenblase kaum auf der Medaille zu sehen seyn, und muß dann dadurch abgenommen werden, daß man unter die eine Seite mit der Spitze eines Federmessers fährt; worauf der Abdruck ohne Schwierigkeit in einer hellen, durchsichtigen und vollkommenen Gleichheit des Ganzen und jedes noch so kleinen Theiles davon zum Vorschein kommt.

Verzeichniß
der vorzüglichsten Druckfehler
im
Formengießer ꝛc.

Ister Heft.

Seite 1	Zeile 4	von unten, statt: das, lese man: dies.
= 3	= 10	— — statt: gyserne, lese man: gypserne.
= 14	= 4	— oben, statt: biedende, lese man: bindende.
= 26	= 14	— — statt: Metall, lese man: Modell.
= 29	= 9	von unten, statt: have, lese man: cave.
= 31	= 3	von oben, statt: Orsen, lese man: Oesen.
= 31	= 5	— — statt: Einfluß, lese man: Einguß.
= 31	= 3	von unten, statt: liegen, lese man: liegenden.
= 31	= 7	von oben, muß nach dem Worte: Seite, das Wort: unten, eingeschaltet werden.

Bayerische Staatsbibliothek München

Seite 34 Zeile 7 von unten, muß nach dem Worte: Obertheil, die Worte: der Flasche, eingeschaltet werden.

= 35 = 1 von unten, muß nach dem Worte, Seite, die Worte: der Form, eingeschaltet werden.

= 41 = 9 von unten, statt: Consistenst, lese man: Consistenz.

= 47 = 8 — — st. Smalte, lese m. Schmalte.

= 59 = 3 von oben, st. wieder, lese man: würde.

= 61 = 7 — — statt: befern, lese man: liefern.

= 65 = 8 von unten, st. gemein, lese man: gemeines.

= 67 = 2 von oben, st. Papiermanché, l. m. Papiermaché.

= 67 = 3 von oben, st. Papiermanché, lese m. Papiermaché.

= 67 = 12 von oben, st. Zärtlichkeit, lese man: Zähigkeit.

= 68 = 8 und auf den folgenden Seiten, statt: Papiermanché, lese m. Papiermaché.

= 69 = 5 von oben, statt: beß, lese man: des.

= 71 = 9 — — statt: oder, lese man: und.

Seite 72 Zeile 7 von unten, muß nach dem Worte: und, das Wort: einem, eingerückt werden.

= 74 = 9 von oben, statt: Materie, lese man: Malerei.

= — = 14 von oben, statt: gemachten, lese man: gemahlen.

= — = 5 von unten, statt: dem, lese man: der.

= 75 = 4 — — statt: auf, lese man: auch.

= — = 3 — — statt: der, lese man: die.

= 77 = 6 von unten, lese man: Muschelsilberspülich.

= 78 = 2 von oben, st. Blasen, lese man: blasen.

= 78 = 2 von unten, muß das Wort: zu, wegfallen.

= 79 = 6 von unten, lese man: Zierathen.

= 84 = 10 von unten, statt: Abruck, lese man: Abdruck.

= 89 = 6 von oben, statt: Abrücken, lese man: Abdrücken.

= 89 = 6 von unten, statt: Stüchen, lese man: Stückchen.

= 93 = 4 von unten, ist nach dem Worte: Haut, das Wort: sanft, einzurücken.

Nachricht.

Das Erste Heft vom Formengießer ꝛc. macht das 75ste Heft von Jöchers gemeinnützigen Magie ꝛc. aus, wovon bei uns und durch die vorzüglichsten Buchhandlungen eine ausführlichere Inhalts-Anzeige zu haben ist.

Das literar. Central-Comptoir
in Leipzig.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Fig. 10

Fig. 8.

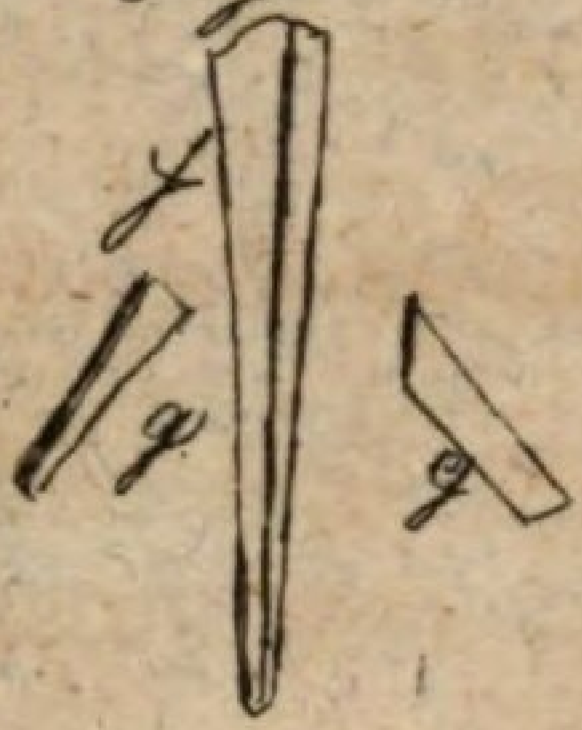


Fig. 5

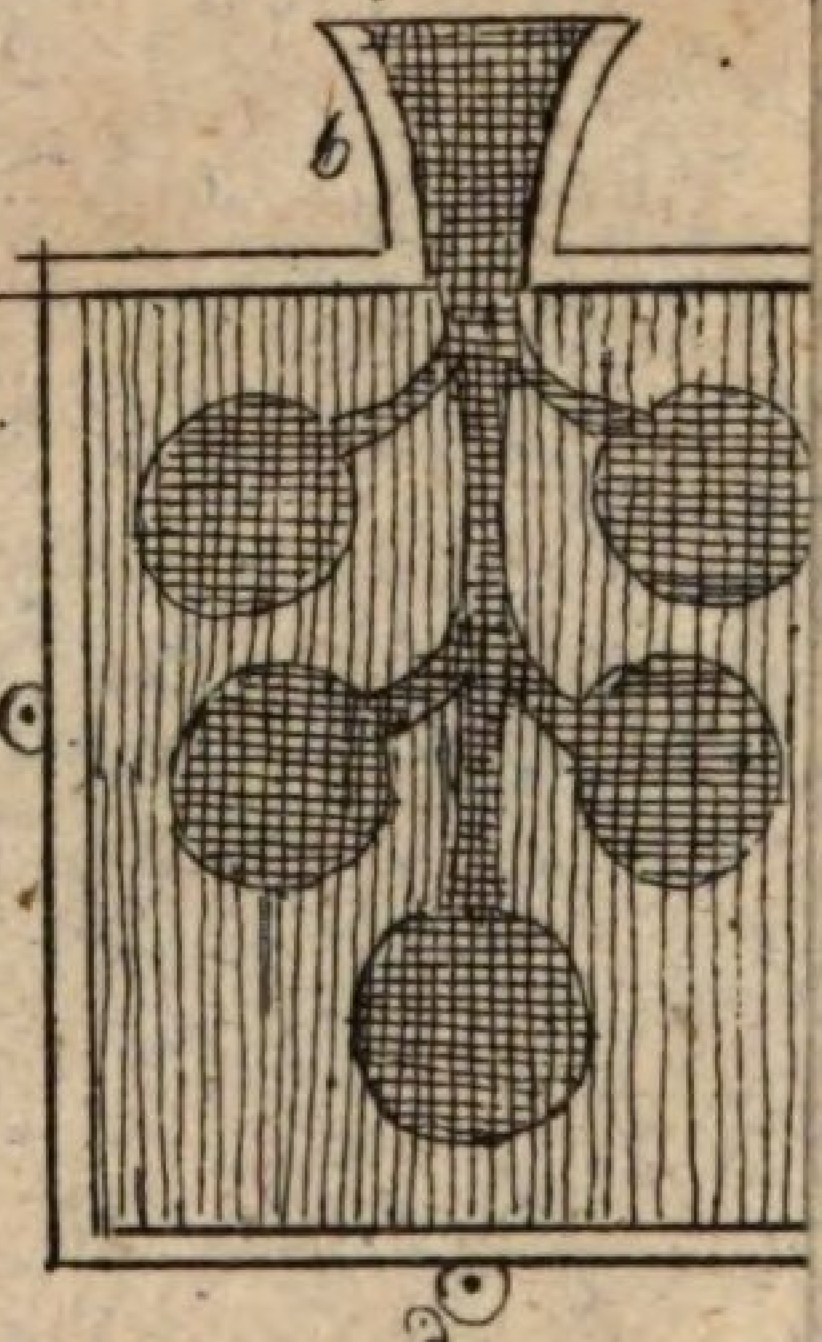


Fig. 9.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Fig. 13.

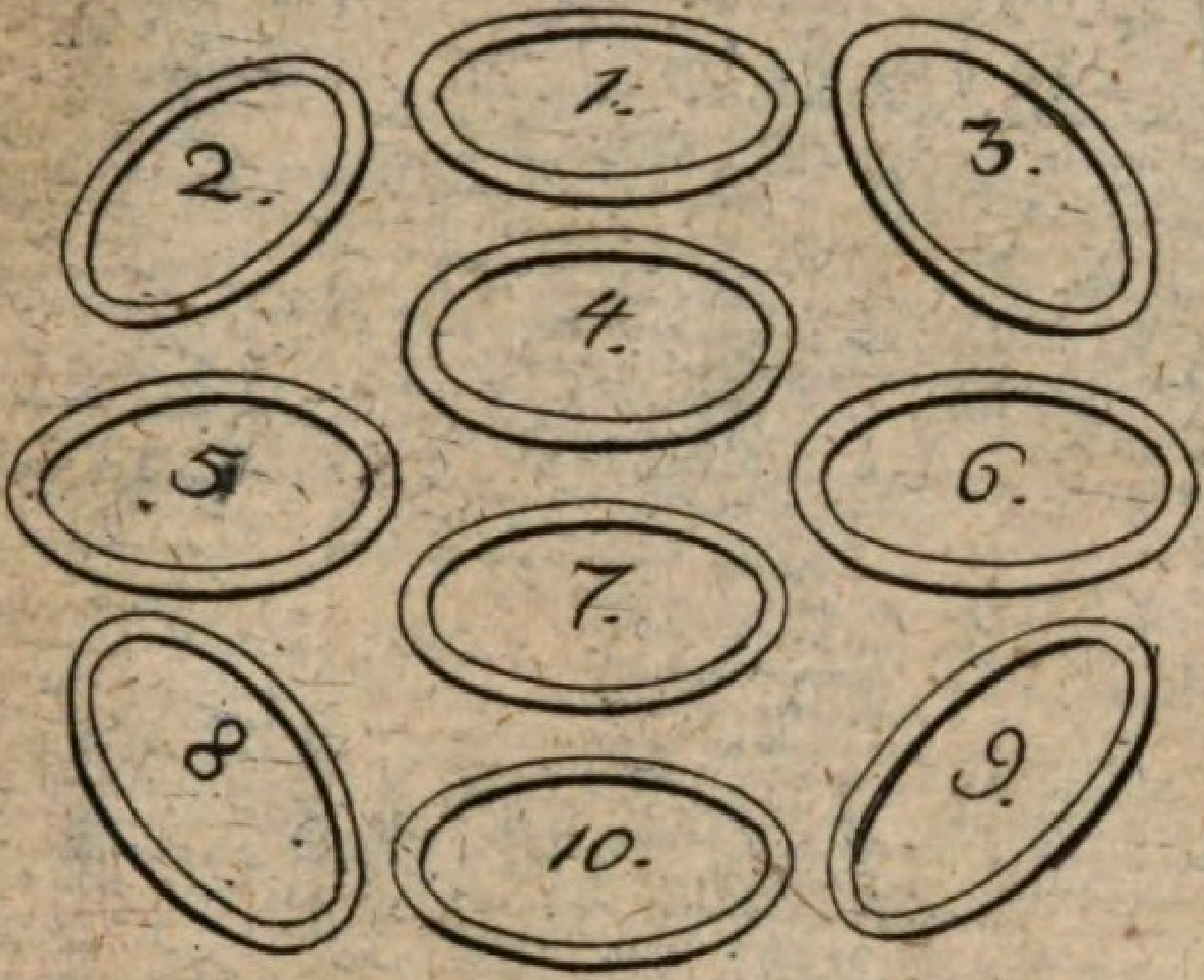
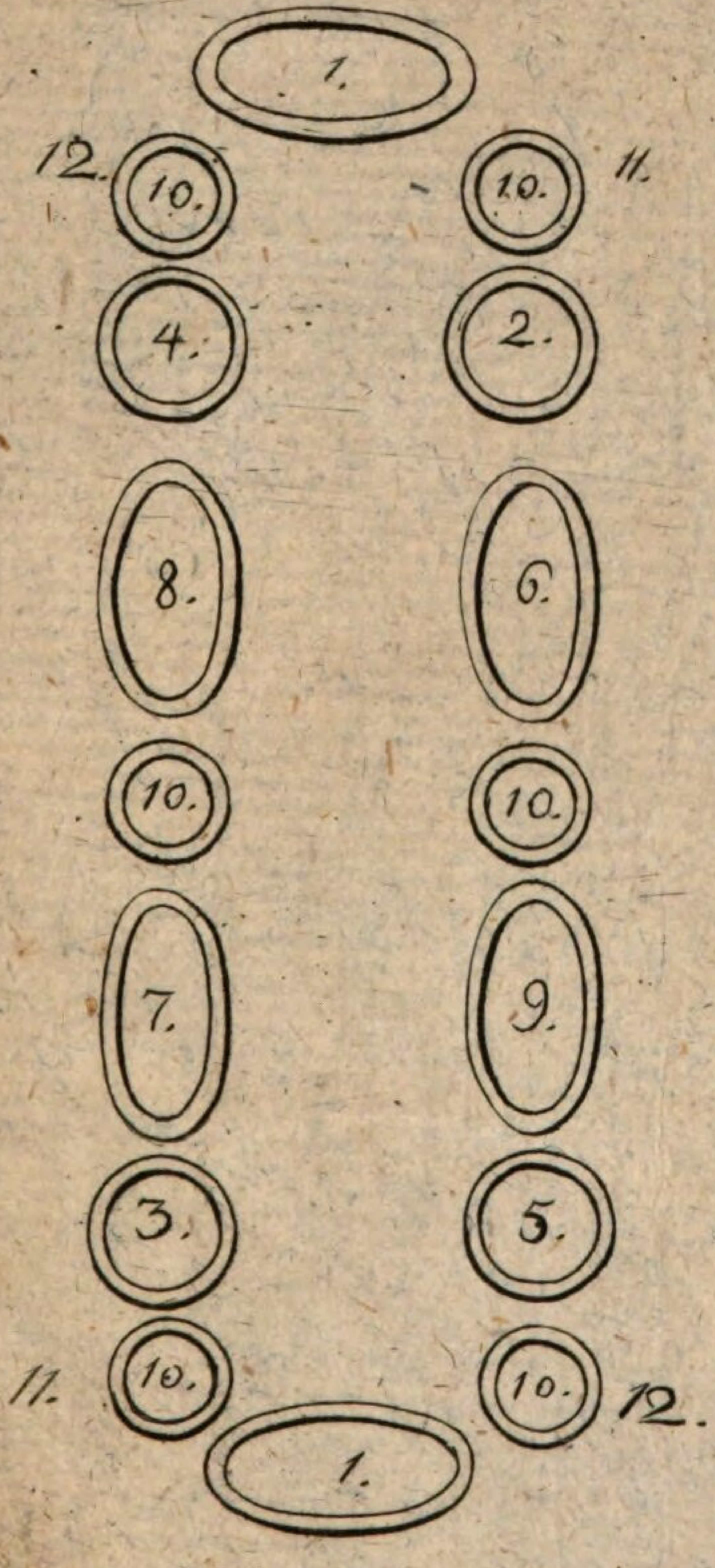

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8
9.
10.

Fig. 15.


1.
12.
10.
10.
11.
4.
2.
8.
6.
10.
10.
7.
9.
3.
5.
11.
10.
10.
12.
1.

2
5.
10.
4.
10.
6.
10.
3.
10.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jöcher, G. A.

Jöchers gemeinnützige Magie oder die Kunst, in Metall, Thon, Gyps, Schwefel, Zinn, Holzmasse, Horn, Wachs und Hausenblase abzuformen ; Enthält: Anweisungen Thonfiguren zu formen, Gypsfiguren zu gießen, ...
Bd.: [1]

Leipzig [1821]

Techn. 2070 f-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10306431-5